

LipumaxP-By-D

Planta separadora de grasas

Tipo-B

- Eliminación y limpieza a través de tapa abierta



Tipo-D

- Eliminación a través de succión directa
- Limpieza a través de tapa abierta



Para un uso adecuado y seguro, lea atentamente el manual de funcionamiento y los documentos relacionados con el producto. Entregue al usuario final y guarde hasta la eliminación del producto.

Bienvenido

ACOPassavantGmbH(de ahora en adelanteACO)le agradece su confianza y le suministra una planta separadora de grasas (de ahora en adelante planta) de tecnología punta y que ha pasado nuestras verificaciones de funcionamiento en línea según nuestros controles de calidad antes de su entrega.



- Los textos no contienen abreviaciones, excepto:
 - + por ej. = por ejemplo
 - + mín. = mínimo
 - + máx. = máximo
 - + nom. = nominal
 - + SL = Sifón de retención de lodos
 - + Ima. = imagen
- El anexo1de este manual contiene un directorio de tablas e ilustraciones.

Índice

Bienvenido	2
1 Introducción	6
1.1 Servicio ACO	6
1.2 Identificación del producto	6
1.3 Garantía.....	7
1.4 Propietario, usuario.....	7
1.5 Representación de avisos	8
1.6 Símbolos utilizados en el manual	8
2 Para su seguridad	9
2.1 Uso correcto.....	9
2.1.1 Campo de aplicación	9
2.1.2 Limitaciones de uso	9
2.1.3 Uso inadecuado previsible	10
2.2 Cualificaciones requeridas.....	11
2.3 Equipos de protección personal	12
2.4 Plagio / piezas no aprobadas	12
2.5 Riesgo potencial básico	12
2.6 Responsabilidad del propietario	13
3 Transporte y almacenaje.....	14
3.1 Seguridad durante el transporte y el almacenaje	14
3.2 Almacenaje	16
4 Descripción del producto.....	17
4.1 Alcance del suministro	17
4.2 Características del producto	18
4.3 Componentes	21
4.4 Principio funcional.....	22
4.5 Ejemplo de instalación	24
4.6 Placa.....	25
4.7 Accesorios.....	25

5	Datos técnicos	26
6	Instalación	28
6.1	Seguridad durante la instalación	28
6.2	Trabajos preliminares en el cuerpo	28
6.2.1	Preparar conexión equipo de muestreo (opcional)	29
6.2.2	Preparar la conexión de la línea de ventilación (opcional)	30
6.3	Instalación enterrada	31
6.3.1	Preparar excavación y asegurar	32
6.3.2	Colocar y alinear el cuerpo	33
6.3.3	Conectar in situ la línea de entrada	34
6.3.4	Conectar in situ la línea de salida	36
6.3.5	Conectar la línea de eliminación	37
6.3.6	Montar el sistema superior	38
6.3.7	Reducción de tubería en la pared externa	42
6.3.8	Llenar la excavación	42
6.3.9	Montaje de la placa	43
6.4	Montaje contrabrida con acoplamiento de conexión	44
7	Funcionamiento	45
7.1	Seguridad en la puesta en marcha inicial y funcionamiento	45
7.2	Puesta en marcha inicial	46
7.2.1	Realización y presencia	46
7.2.2	Entrega de la planta al propietario o usuario	47
7.3	Funcionamiento	49
7.3.1	Funcionamiento	49
7.3.2	Verificaciones y trabajos semanales	49
7.4	Vaciado	51
7.4.1	Vaciado con tipo-B	52
7.4.2	Vaciado con tipo-D	54
8	Mantenimiento	56
8.1	Seguridad durante los trabajos de mantenimiento y verificación	56
8.2	Trabajos de mantenimiento	56
8.3	Verificación	57
8.4	Registro de funcionamiento	57
9	Detección de averías y reparación	58
9.1	Seguridad durante la detección de averías t trabajos de reparación	58
9.2	Reparación, detección de averías y recambios	58
10	Apagado, reciclado	59
10.1	Seguridad durante el apagado y reciclado	59
10.2	Apagado de la planta	60

10.3	Paro de la planta	60
10.4	Reciclado	60
Anexo 1:Directorio de tablas e ilustraciones		61
Anexo2:Declaración de conformidad		62

1 Introducción



Este manual de funcionamiento del Lipumax P-By la planta P-Dse ha realizado con el mayor cuidado y contiene información que garantiza el funcionamiento seguro.

Pero si a pesar de ello, aparece algún error o falta alguna información, le agradeceríamos nos lo comunicara.

1.1 Servicio ACO

Si tiene alguna duda o pregunta sobre esta planta y el manual de funcionamiento, por favor, contacte con nuestro Servicio ACO.

Servicio ACO

Pol. Industrial Puigtió s/n
17412 Maçanet de la Selva
Girona, España
Tel. +34 972 85 93 00
FAX +34 972 85 94 36
www.aco.es

I

1.2 Identificación del producto

Identifique la planta suministrada por medio de la información de la placa, capítulo 4.6, y márkela en la tabla de abajo.

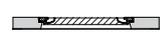
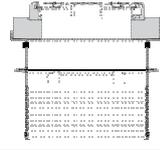
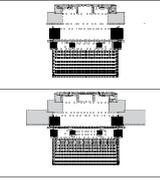
Tabla1: Especificaciones para la identificación del producto

	Art.Nº	Tipo	Nom.T a m / S L	Ilustración*	Año const	Nº serie
<input type="radio"/>	3202.80.00	P-B	NS2/200		_____	_____
<input type="radio"/>	3202.80.10		NS2/400		_____	_____
<input type="radio"/>	3204.80.00		NS4/400		_____	_____
<input type="radio"/>	3204.80.10		NS4/800		_____	_____
<input type="radio"/>	3205.80.00		NS5,5/550		_____	_____
<input type="radio"/>	3205.80.10		NS5,5/1100		_____	_____
<input type="radio"/>	3207.80.00		NS7/730		_____	_____
<input type="radio"/>	3208.80.00		NS8,5/850		_____	_____
	3210.80.00		NS10/1000		_____	_____
	3202.81.00		P-D		NS2/200	
	3202.81.10	NS2/400		_____	_____	
	3204.81.00	NS4/400		_____	_____	
	3204.81.10	NS4/800		_____	_____	
	3205.81.00	NS5,5/550		_____	_____	
	3205.81.10	NS5,5/1100		_____	_____	
	3207.81.00	NS7/730		_____	_____	
	3208.81.00	NS8,5/850		_____	_____	
	3210.81.00	NS10/1000		_____	_____	



*Ilustración con el sistema superior (clase tapaB125)

Tabla2: Especificaciones para la identificación del producto de los componentes del eje

	Art.Nº	Clase cob.	Ima.	Profundidad inst. T
	3300.14.00	A15		420–445mm
	3300.14.01	A15		720–1045mm
	3300.14.02			720–1985mm
	3300.15.00	B125		585–610mm
	3300.15.01	B125		885–1220mm
	3300.15.02			885–1985mm
	3300.17.00*	D400		865–1985mm
	3300.16.00**	D400		

*con placa de distribución de carga insitu

**con placa de distribución de carga

1.3 Garantía

Para ver las condiciones de la garantía  lea los Términos y Condiciones de ACO en www.aco-haustechnik.de/agb.html.

1.4 Propietario, usuario

Si el propietario y el usuario son personas diferentes, aconsejamos acordar lo siguiente:

- ¿Quién es responsable del funcionamiento actual?
- ¿Quién realiza los trabajos de mantenimiento y reparación de la planta?
- ¿Quién se encarga en caso de mal funcionamiento?
- ...

1.5 Representación de avisos

Para una mejor diferenciación, los riesgos y peligros se marcan en el presente manual de funcionamiento según los siguientes signos y palabras:

Tabla3: Niveles de riesgo

Signos y palabras de aviso		Significado	
	PELIGRO	Daños a personas	Se refiere a una situación peligrosa que puede conducir a la muerte o a daños graves si no se evita.
	AVISO		Se refiere a una situación peligrosa que posiblemente puede conducir a la muerte o a daños graves si no se evita.
	PRECAUCIÓN		Se refiere a una situación peligrosa que posiblemente puede producir daños medios o leves si no se evita.
	PRECAUCIÓN	Daños a propiedades	Se refiere a una situación que posiblemente puede conducir a daños a componentes, a la planta y/o sus funciones o a un objeto en su lugar de trabajo si no se evita.

Ejemplo de avisos;



PALABRA DE AVISO

Causa del peligro

Consecuencias del peligro Descripción/listado de medidas de protección (Nota y llamadas a la acción)

1.6 Símbolos utilizados en el manual



Consejos útiles e información adicional que facilitan el trabajo



Pasos a llevar a cabo



Referencias a información adicional en este manual de funcionamiento u otros documentos

2 Para su seguridad



Por favor, lea las notas de seguridad de este capítulo antes de utilizar la planta. Un mal uso puede conducir a daños graves.

Si cambia el propietario o usuario de la planta, se deben entregar los documentos.

2.1 Uso correcto

2.1.1 Campo de aplicación

Esta planta se ha diseñado para la retención de grasas y aceites de origen orgánico de las aguas residuales. El causante industrial de las aguas residuales de establecimientos en los que se acumula aguas residuales que contienen grasas debe instalar un separador de grasas. Esto se aplica por ej. a cocinas y establecimientos procesadores de carnes.

El propietario es responsable del diseño (planificación y dimensionado), instalación y funcionamiento de la planta (ACO K9, capítulo 10, notas planificación).

2.1.2 Limitaciones de uso

Si se exceden los valores válidos localmente de sustancias lipofílicas (suma de partes orgánicas: partes separables libremente, partes emulsificadas y disueltas, sólidos suspendidos) cuando el agua residual entra en el alcantarillado, se necesitará un tratamiento de aguas residuales adicional.



Plantas de tratamiento de aguas residuales adecuadas,

 www.aco-haustechnik.de/verfahrenstechnik-abwasserbehandlung-biologie.html.

2.1.3 Uso inadecuado previsible

Nose deben descargar o alimentar sustancias en la planta que puedan contaminar el agua o afectar la capacidad funcional de la planta.

Esto incluye en particular:

- Aguas residuales con heces
- Aguas pluviales
- Aguas residuales que contengan aceites o grasas minerales
- Aguas residuales procedentes de la trituradora o unidades de eliminación en húmedo
- Aguas residuales procedentes de mataderos
- Grasas solidificadas en forma concentrada (por ej. grasas de frituras)
- Aguas sucias que contengan un porcentaje alto de grasas no separables, por ej. en forma emulsionada o disuelta

2.2 Cualificaciones requeridas

Todos los trabajos en la planta los deben llevar a cabo personal especializado, si no se indica expresamente que lo pueden realizar otras personas (propietario, usuario).

Además de una experiencia de trabajo demostrable, el personal especializado debe demostrar el siguiente conocimiento:

Tabla4: Cualificación del personal

Actividades	Cargo	Conocimientos
Diseño de las modificaciones funcionales. Nuevo contexto de uso	Proyectista	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conocimientos de construcción, técnicas sanitarias y del hogar ■ Evaluación de las aplicaciones de la tecnología de aguas residuales y el diseño apropiado de los sistemas deseparadores de grasas
Transporte/almacenaje	Transportistas, distribuidores	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prueba de formación sobre la seguridad de la carga ■ Manipulación segura de accesorios de elevación
Ingeniería civil/ trabajos sanitarios, primera puesta en marcha, mantenimiento, trabajos de reparación, desmontaje, desmantelamiento	Personal especializado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Excavación o relleno del hoyo ■ Manipulación segura de maquinaria ■ Manipulación segura de herramientas ■ Colocación y conexión de las tuberías y juntas ■ Conocimiento específico del producto
Funcionamiento, gestión funcionamiento, mantenimiento sencillo y resolución de problemas	Propietario, usuario	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin requisitos específicos
Reciclado	Personal especializado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eliminación apropiada y respetuosa de los materiales y sustancias ■ Descontaminación de sustancias peligrosas ■ Nociones sobre reciclaje

2.3 Equipos de protección personal

Es necesario llevar equipos de protección personal para llevar a cabo diferentes trabajos en la planta.

La empresa deberá poner a disposición de sus trabajadores la cantidad suficiente de equipos de protección personal. Los supervisores deberán comprobar que los equipos estén en buen estado.

Tabla5: Equipos de protección personal

Signos de orden	Significado	Explicación
	Llevar zapatos de seguridad	Los zapatos de seguridad ofrecen propiedades antideslizantes, particularmente en condiciones de mojado, así como alta resistencia a la perforación, por ej. con uñas, y protegen los pies contra caídas de objetos, por ej. durante el transporte
	Llevar casco de seguridad	El casco de seguridad protege contra heridas en la cabeza, por ej., en caso de caída de objetos o impactos.
	Llevar guantes de seguridad	Los guantes de seguridad protegen las manos contra rascadas leves y cortes, particularmente durante el transporte, puesta en marca, mantenimiento, reparación y desmantelamiento

2.4 Plagio/piezas no aprobadas

Antes de la introducción en el mercado, la planta ha pasado todas las pruebas de producto y se han verificado todos los componentes bajo carga alta.

Cada vez más aparecen en el mercado copias de piezas de recambio de alta calidad, La instalación de piezas de recambio no aprobadas pueden afectar la seguridad y la invalidez de la garantía de ACO.

En caso de necesidad de cambiar una pieza, utilice exclusivamente piezas de recambio originales de ACO.

2.5 Riego potencial básico

Contacto con aguas residuales con grasas, por ej. durante los trabajos de mantenimiento, lo que puede producir infecciones.

2.6 Responsabilidad del propietario

Es responsabilidad del propietario la verificación de los siguientes puntos:

- La planta debe funcionar de acuerdo con el uso para el que se ha diseñado y en condiciones adecuadas,  capítulo 2.1.
- Los equipos de protección deben funcionar correctamente.
- Se deben respetar los intervalos de servicio y los fallos se deben solucionar rápidamente. El propietario puede solucionar sólo aquellos fallos cuyas medidas importantes se describen en este manual; para el resto de problemas debe contactar con el Servicio técnico de ACO.
- No se debe retirar la placa de la planta y debe permanecer en un lugar legible  capítulo 4.5.
- Debe haber disponible para su uso una cantidad suficiente de “equipos de protección personal” (EPP),  capítulo 2.3.
- Este manual de funcionamiento debe estar disponible en un lugar legible de la instalación y el personal debe formarse con este manual.
- Sólo lo puede utilizar el personal cualificado y autorizado,  capítulo 2.2.

3 Transporte y almacenaje

Este capítulo contiene información sobre el transporte correcto y el almacenaje adecuado.

Unidad de suministro

El cuerpo de la planta se entrega sobre pallet. Los componentes del sistema superior (sección superior, componentes del eje y tapa) se entregan en al menos otro pallet.

Los pallets están protegidos con envoltorio,  capítulo4.1.

3.1 Seguridad durante el transporte y el almacenaje

Durante el transporte y almacenaje puede haber los siguientes riesgos:



AVISO

Lea detenidamente las siguientes notas de seguridad antes de transportar o almacenar el equipo. En caso de mal uso, puede ocasionar daños graves.

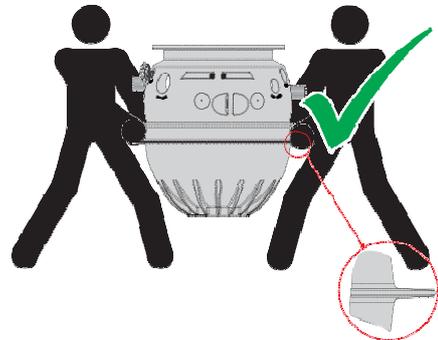
Asegúrese que el personal de transporte y almacenaje tiene la cualificación requerida,  capítulo2.2.

¡Golpes graves en caso de caída de objetos!

- Lleve equipo de protección personal,  capítulo2.3.
- Desembale antes de transportar el equipo y retírelo del pallet.

El peso de transporte del contenedor de la planta es demasiado pesado para una persona.

- Transpórtelo entre dos personas, cójalo de las anillas y utilice el encaje para su fijación,  ver imagen.





AVISO

Transportar con carretilla elevadora o toro

¡Golpes graves, impactos o accidentes en caso de transporte incorrecto!

- Lleve equipo de protección personal, capítulo 2.3.
- Realice el transporte sólo en estado de entrega / fijado en el pallet.
- Asegure la carga correctamente.
- Verifique la adecuación y el buen estado de los accesorios de elevación.

Transporte con grúa

¡Golpes graves en caso de caída de objetos!

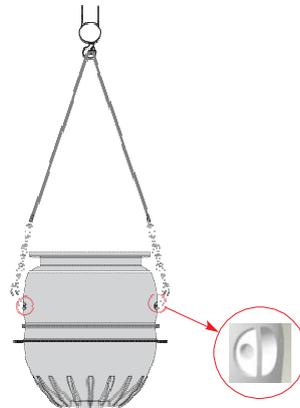
- Lleve equipo de protección personal, capítulo 2.3.
- Realice el transporte sólo en estado de entrega / fijado en el pallet.
- Verifique la carga máx. permitida de la grúa y de los accesorios de elevación.
- Nunca se coloque debajo de cargas suspendidas.
- Asegúrese de que ninguna persona ajena puede entrar en la zona de peligro.
- Evite movimientos recíprocos durante el transporte.

Use 2-suspensiones con cadenas o cuerdas de una longitud mín. de 5m. y gancho NG4.

→ Aplique accesorios de elevación para la sujeción de la cuerda ,



ver ima.



PRECAUCIÓN Los toques de las cuerdas están diseñados para llevar cargas de carcasas.

→ No transporte el cuerpo con el eje montado.



3.2 Almacenaje

PRECAUCIÓN un almacenaje incorrecto o la falta de conservación puede dañar la planta. Deben tomarse las siguientes medidas:

Encaso de almacenaje durante un periodo corto(hasta 3meses):

- Almacene la planta en lugar cerrado, seco, sin polvo y sin heladas.
- Evite temperaturas fuera del rango -20°C a $+60^{\circ}\text{C}$.

Encaso de almacenaje durante un periodo largo(más de 3 meses):

- Encaso de material no a prueba de oxidación: aplique un agente conservante en las partes metálicas en el exterior y en las partes interiores no mecanizadas.
- Verifique la conservación cada 6 meses y vuelva a realizar el proceso si fuese necesario.

4 Descripción del producto

Este capítulo contiene información sobre el diseño y rendimiento de la planta.

4.1 Alcance del suministro

Verifique que el suministro no haya sido manipulado y esté completo según la siguiente tabla.

PRECAUCIÓN No regule, instale o ponga en funcionamiento partes dañadas.

Anote posibles daños en la planta en los documentos de entrega para asegurarse que las reclamaciones se procesan sin retraso.

Tabla6: Unidades de suministro y componentes de la planta parte I

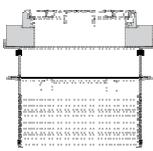
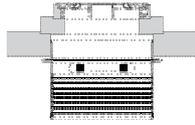
Unidad	Componente individual	Ilustración	Embalaje
Carcasa	<ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa de acuerdo con el tamaño nominal, acoplamiento, con los componentes de la instalación 		Pallet de madera
Sistema superior clase15o	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tapa claseA ■ Sección superior700mm altura (opcional) ■ Sección superior1690mma l t u r a (opcional) 		Pallet de madera
Sistema superior claseB125o	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tapa claseB ■ Bandeja adaptador ■ Sección superior700mm altura (opcional) ■ Sección superior1690 mma l t u r a (opcional) 		Pallet de madera
Sistema superior claseD400	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tapa claseD ■ Bandeja adaptador ■ Bandeja distribución carga 200mmaltura y Ø1500mm(opcional) ■ Sección superior1600mmaltura 		Pallet de madera

Tabla6: Unidades de suministro y componentes de la planta parte II

Unidad	Componente individual	Ilustración	Embalaje
Junta(claseB1 25)	<ul style="list-style-type: none"> Junta planaØ1010mm,2 grosor 		Caja cartón
Acoplamiento contrabrida	<ul style="list-style-type: none"> ContrabridaDN65con manguera acoplamientoStorz75By acoplamiento pasivo R2 1/2 		Caja cartón
JuntaDN100(opcional)	<ul style="list-style-type: none"> JuntaDN100 		Caja cartón
Junta	<ul style="list-style-type: none"> 1x(2xcon claseD)anillo juntaØ780mm,20grosor 	-	Caja cartón
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> Manual de funcionamiento Documentos de envío Placa 	-	Bolsa PVC



Para ver más accesorios, como los equipos de muestreo, vea,ACOK9onlineenwww.aco-haustechnik.de.



4.2 Características del producto

En este subcapítulo se describen las características esenciales de la planta.

Descripción breve de la planta tipo -By -D

De acuerdo con las normasDINEN1825y DIN4040-100las plantas se prueban hidráulicamente y deben obtener la Aprobación General y la Aprobación de la nueva Aplicación del DIBt(Instituto Alemán para las Técnicas de Construcción),Berlín. La s plantas se verifican periódicamente por la BavarianStateTradeAgencyquien comprueba la producción del separador de grasas para mantener el estándar pertinente.

La prueba de tipo estática garantiza la estabilidad durante al menos 50 años.

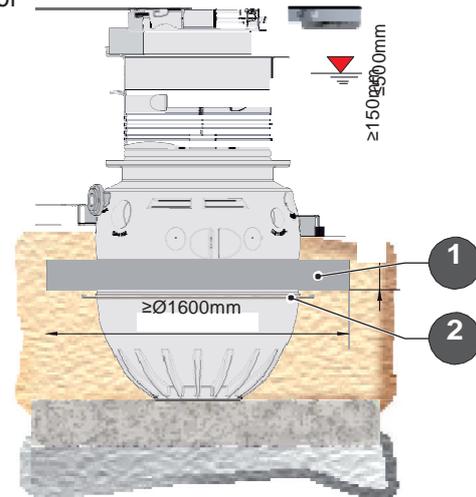
Están disponibles las siguientes **clases de carga**:

- Carga claseA:la opción de acceso. ideal para patios y zonas verdes
- Carga claseB:accesible para coches -ideal para entradas y zonas de aparcamiento
- Carga claseD:accesible para camiones–la solución segura para tráfico de vehículos pesados y zonas de almacenaje, así como para arcenes de las carreteras

Instalación en caso de aguas freáticas

Dependiendo de la profundidad de entrada máx., las plantas deben instalarse de la siguiente manera en caso de aguas freáticas:

- Carga clases A y B
 - Todas las carcasas con sistemas superiores de carga clases A y B son seguras en cuanto a su flotabilidad con niveles de aguas freáticas hasta 0,5 m por debajo del nivel de la superficie del suelo. El prerequisite es la instalación enterrada por un experto, capítulo 6.3.
 - Si se tiene que anticipar a un nivel superior a 0,5m con relación al nivel del suelo, se necesitará un encofrado de cemento. El anillo de cemento (1) se debe aplicar sobre el grande, la nervadura del cuerpo (2), ilustración de la derecha.



- Carga clase D
 - Todas las carcasas con sistemas superiores de carga clases D son seguras en cuanto a su flotabilidad con niveles de aguas freáticas hasta el nivel del suelo sin mediciones adicionales. El prerequisite es la instalación enterrada por un experto, capítulo 6.3.

Eliminación de los contenidos de la planta

La eliminación de los contenidos de la planta y la limpieza se llevan a cabo de la siguiente manera:

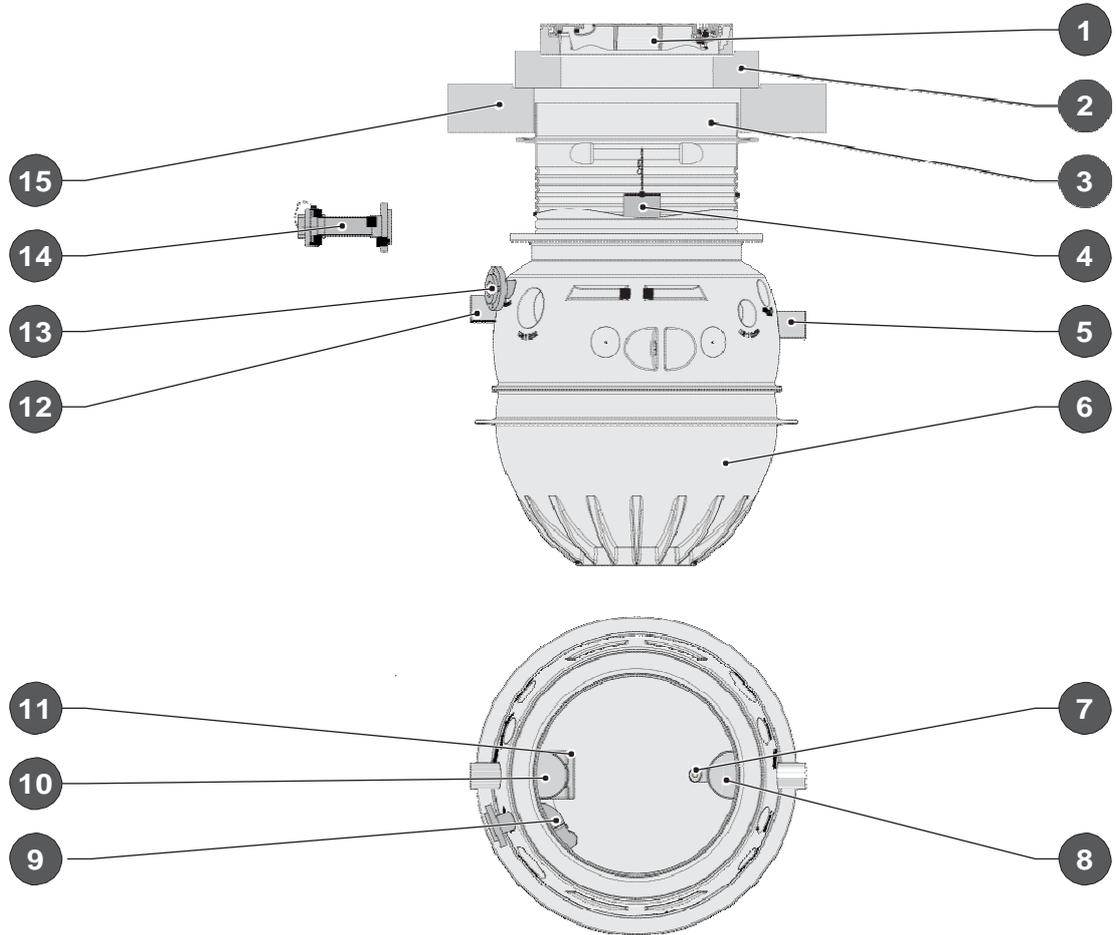
- Tipo-B–Eliminación y limpieza mediante cobertura abierta
- Tipo-D–Eliminación mediante succión directa y limpieza mediante cobertura abierta

Tabla7: Características planta

General
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificado de prueba LGA: Z-54.1-509 ▪ Ligera, preparada para conectar, montaje rápido ▪ Tipo-D: Contrabrida DN65 con manguera de acoplamiento Storz 75B y acoplamiento pasivo R2¹/₂
Carcasa de polietileno y componentes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ NS2y4: toma de entrada y salida DN100 (diámetro externo Ø110mm) ▪ NS5.5-10: toma de entrada y salida DN150 (diámetro externo Ø160mm) ▪ Tipo-D: brida de conexión DN65 para conexión a la línea de eliminación, dimensiones conexión según DIN2501/PN10 ▪ 2xmanguitos cerrados DN100 (para tubería con diámetro exterior Ø110mm, manguito junta (opcional) para la conexión con la línea de ventilación)
Sistemas superiores
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema superior carga clase A15 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase carga según DIN124 ▪ Tapa antiolores estanca, apertura Ø600mm, con marco de EN-GJL según DIN1561/cemento y tapa de EN-GJL ▪ Con sección superior de 700o1690mm de altura (depende del diseño, no aplicable con profundidad de instalación mínima) ▪ Sistema superior carga clase B125 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase carga según DIN124 ▪ Tapa antiolores estanca, apertura Ø600mm, con marco de EN-GJL según DIN1561/cemento y tapa de EN-GJLoEN-GJS ▪ Bandeja adaptador de Ø1000mmx150mm de altura, en cemento ▪ Con sección superior de 700o1690mm de altura (depende del diseño, no aplicable con profundidad de instalación mínima) ▪ Sistema superior carga clase D400 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase carga según DIN124 ▪ Tapa antiolores estanca, apertura Ø600mm, con marco de EN-GJL según DIN1561/cemento y tapa de EN-GJS ▪ Bandeja adaptador de Ø1000mmx150mm de altura, en cemento ▪ Con bandeja de distribución de carga de Ø1500mmx200mm de altura, de (se puede suministrar localmente) ▪ Con sección superior de 1600mm de altura

4.3 Componentes

La siguiente ilustración muestra el diseño y posición de los componentes de una planta simple. Se puede asignar fácilmente las descripciones de los capítulos siguientes.



1 = Tapa	6 = Carcasa	11 = Bandeja deflector
2 = Anillo soporte *	7 = Equipo conexión muestreo	12 = Conector entrada
3 = Sección superior	8 = Tubería inmersión salida	13 = Brida conexión DN 65
4 = Placa tipo	9 = Línea eliminación interna	14 = Acoplamiento contrabrida R 2 ½
5 = Conector salida	10 = Tubería inmersión entrada	15 = Bandeja distribución carga **

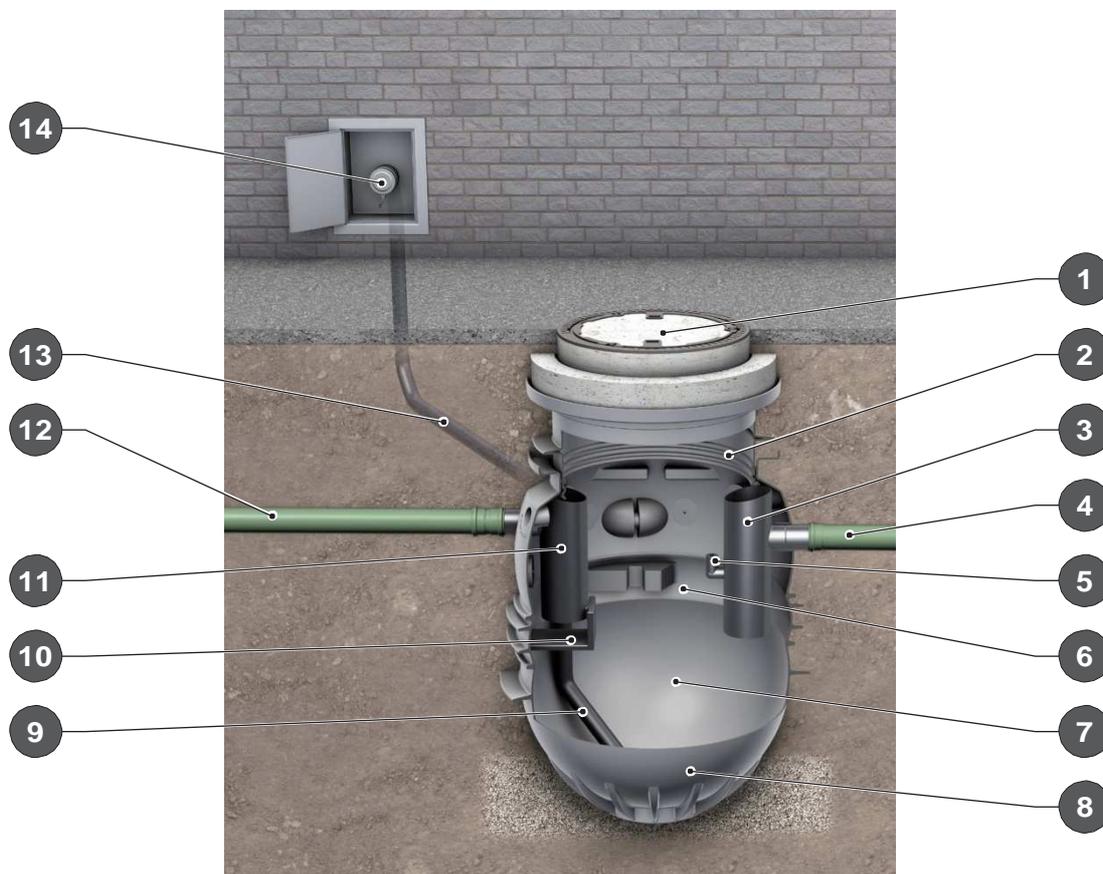
*sólo con carga clase B+D

**solo con carga clase D

Ima.1:Representación de los componentes

4.4 Principio de funcionamiento

Este subcapítulo describe el funcionamiento de la planta.



1 = Tapa	6 = Separador	11 = Tubería inmersión entrada
2 = Sistema superior	7 = Sifón retención lodos	12 = Línea entrada
3 = Tubería inmersión salida	8 = Carcasa	13 = Línea eliminación
4 = Línea salida	9 = Línea eliminación interna	
5 = Conexión equipo muestreo	10 = Bandeja deflector	

Ima.2: Ejemplo de instalación

La planta separadora de grasas está compuesta por una carcasa (8) y un sistema superior (2), con sección superior, anillo soporte, bandeja distribuidora de carga y tapa, dependiendo de la profundidad de la instalación y la clase de carga.

El separador (6) y el sifón de retención de lodos (7) se montan uno encima de otro en el cuerpo (8). La planta trabaja físicamente según el principio de gravedad (diferencia de densidad): las sustancias del agua residual pesadas se van hacia el fondo, las sustancias ligeras, como por ej. los aceites y grasas animales suben hacia la parte superior del cuerpo (8).

Antes de la puesta en marcha, el cuerpo (8) debe llenarse de agua hasta que refluya por encima de la línea de salida (4).

El agua residual a tratar fluye en la planta mediante la línea de entrada (12) a gradiente libre mediante la tubería de inmersión de entrada (11) y se distribuye en el cuerpo (8) por la bandeja del deflector (10). Gracias al tiempo de retención del agua residual en el cuerpo (8), las sustancias pesadas van al fondo en el sifón de retención de lodos (7) y las sustancias ligeras suben a la parte superior del separador (6). El agua residual tratada fluye en la línea de salida (4) hacia las alcantarillas mediante la tubería de inmersión de salida (3). Gracias a las tuberías de inmersión (11) y (6) en la entrada y salida y al diseño estructural del sifón de retención de lodos (7) y el separador (6), la sustancias separables y sedimentables libremente permanecen en el cuerpo (8).

Cuando la planta alcanza la capacidad de almacenaje máx. de lodo y grasa, se debe eliminar por completo el contenido, o al menos una vez al mes.

Esto se realiza como sigue:

Tipo-B

- Levantar la tapa (1)
- Bombear el contenido al vehículo de succión mediante la manguera de succión
- Limpiar la parte interior del cuerpo (8) y los componentes (3,10+11)
- Rellenar el cuerpo (8) con agua hasta que refluya sobre la línea de salida (4)
- Coloque la tapa

Tipo-D

- Conectar la manguera de succión del vehículo de succión al acoplamiento (14)
- Bombear el contenido al vehículo de succión mediante la línea de eliminación(9)+(13)
- Levantar la tapa(1)
- Limpiar la parte interior del cuerpo (8) y los componentes (3,9,10+11) con agua y verter el agua residual acumulada en el vehículo de succión
- Rellenar el cuerpo (8) con agua hasta que refluya sobre la línea de salida (4)
- Coloque la tapa

La planta está preparada para trabajar de nuevo.

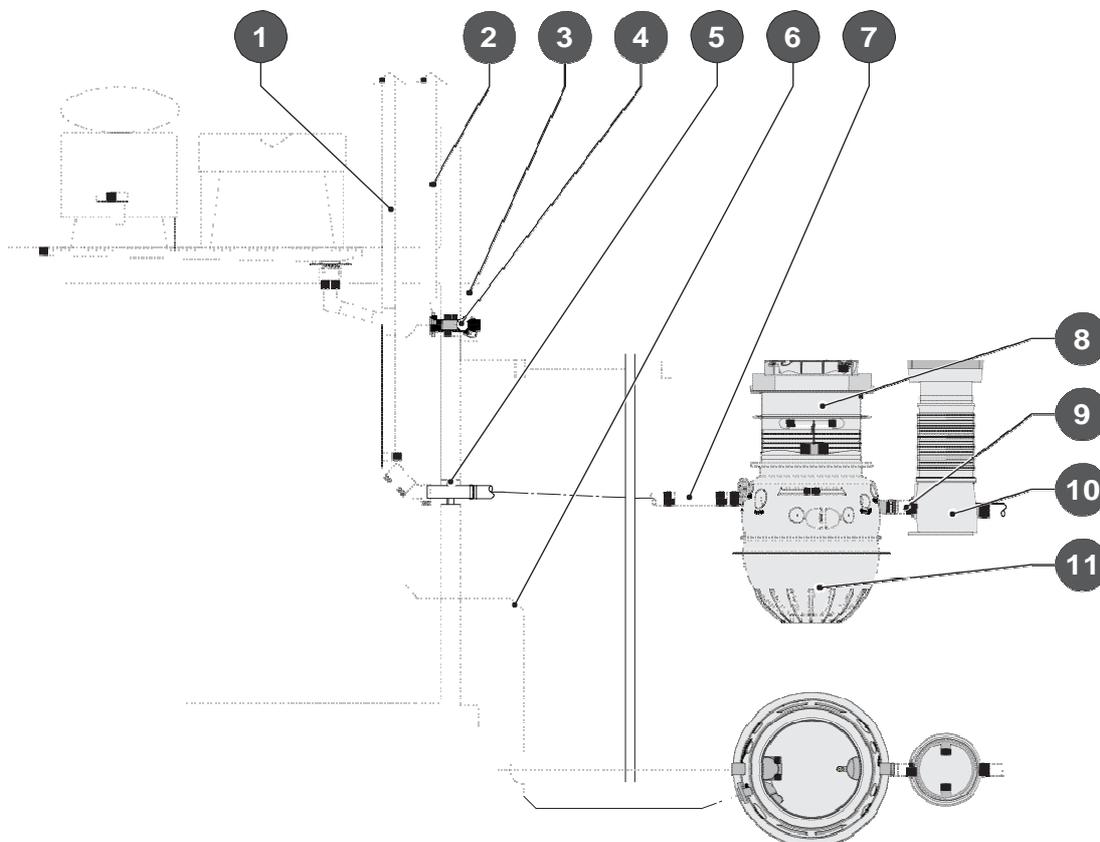
Opcional:

Mediante el sistema superior (2), se puede instalar un equipo de muestreo en la conexión del equipo de muestreo (5) y se pueden sacar muestras del agua residual. Opcionalmente, hay disponible eje de muestreo.

El equipo y el eje de muestreo se pueden comprar a ACO,  www.aco.com

4.5 Ejemplo de instalación

La siguiente instalación representa una posible instalación de planta con sistema superior clase B125.



Legenda de la ima. 8

1 = Línea ventilación en el techo (in situ)	5 = Casquillo pared (opcional)	9 = Línea salida (insitu)
2 = Línea transferencia gas en el techo (insitu)	6 = Línea eliminación (in situ)	10 = Eje muestreo (opcional)
3 = Caja conexión (opcional)	7 = Línea entrada (in situ)	11 = Carcasa
4 = Contrabrida con acoplamiento conexión	8 = Sistema superior	

Ima.3: Instalación propuesta

4.6 Placa

Se coloca una placa en el sistema del eje debajo de la tapa. Se puede sacar la siguiente información de la placa y se debe proporcionar estos datos para cualquier solicitud.

- Tipo planta
- Tamaño nominal
- Capacidad sifón de retención de lodos
- Capacidad separador
- Capacidad almacenaje grasa
- Año de construcción
- Art.Nº
- Nº de serie

4.7 Accesorios

Para obtener más información sobre los accesorios, vea  [ACOK9onlineenwww.aco-haustechnik.de](http://www.aco-haustechnik.de).

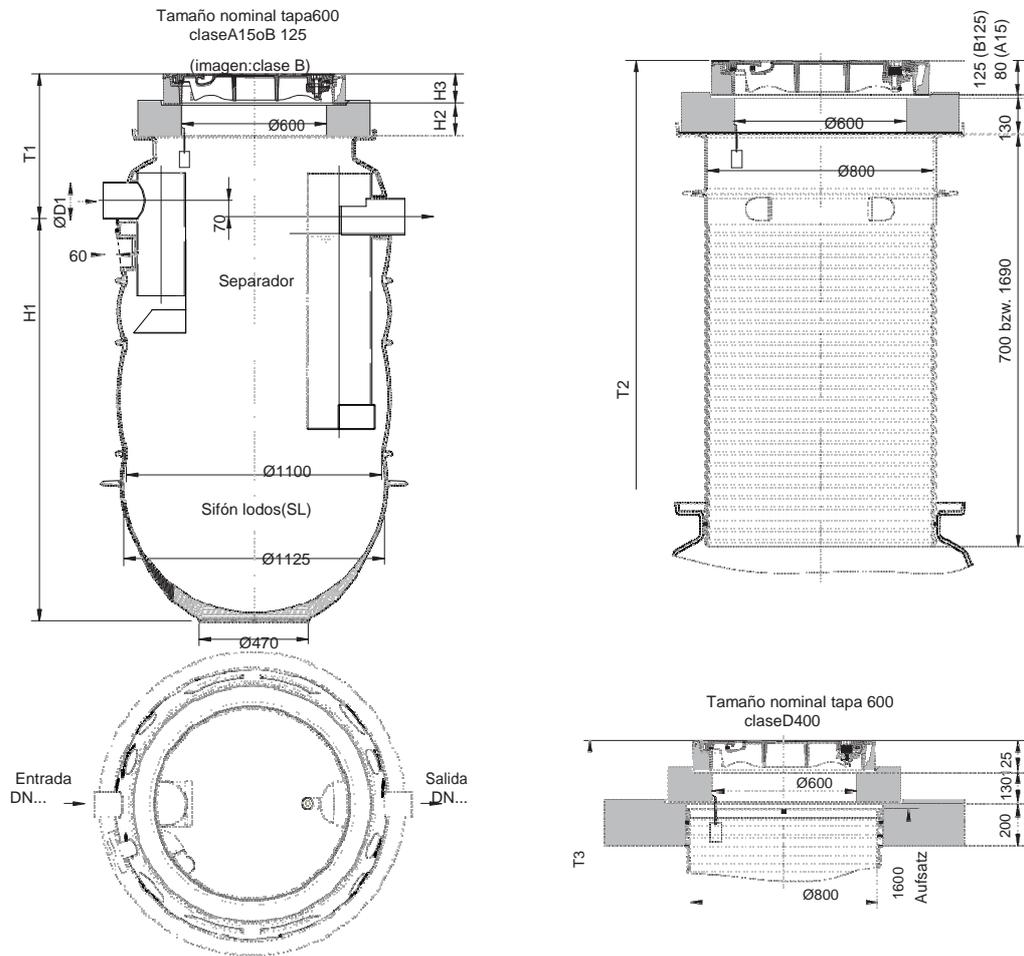
5 Datos técnicos

La siguiente tabla proporciona información sobre las entradas, salidas, capacidades de almacenaje, contenidos y pesos.

Tabla8: Datos técnicos

Tipo	Tamaño nominal	ST	Entrada/salida	Capacidades almacenaje		Cont. total	Peso
	NS	Tipo	DN	Lodo	Grasa		[kg]
	[-]	[-]	[-]	[l]	[l]	[l]	
LipumaxP-B	2	200	100	2	270	720	63
	2	400	100	4	270	930	79
	4	400	100	4	270	930	79
	4	800	100	9	270	1465	89
	5.5	550	150	5	230	1465	93
	5.5	1100	150	1065	230	1960	111
	7	730	150	730	285	1675	108
	8.5	850	150	8	360	1900	118
	10	1000	150	1005	415	2170	128
LipumaxP-D	2	200	100	2	270	720	65
	2	400	100	4	270	930	81
	4	400	100	4	270	930	81
	4	800	100	9	270	1465	92
	5.5	550	150	5	230	1465	95
	5.5	1100	150	1065	230	1960	113
	7	730	150	730	285	1675	111
	8.5	850	150	860	360	1900	120
	10	1000	150	1005	415	2170	130

Tome las medidas importantes de la ilustración y tabla de abajo.



Ima.4:Dimensiones de la planta

Tabla9: Dimensiones planta

Tamaño nom.	ST	DN	Medidas										
			D1	H1	H3		H4		T1		T2		T3D 400
					A15	B125	A15	B125	A15	B125	A15	B125	
[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
NS2	200	100	110	1015	0	130	80	125	420	585	720-1985	885-1985	865-1985
NS2	400	100	110	1235	0	130	80	125	420	585	720-1985	885-1985	865-1985
NS4	400	100	110	1235	0	130	80	125	420	585	720-1985	885-1985	865-1765
NS4	800	100	110	1770	0	130	80	125	420	585	720-1985	885-1985	865-1765
NS5.5	550	150	160	1745	0	130	80	125	445	610	745-1855	910-1855	890-1855
NS5.5	1000	150	160	2225	0	130	80	125	445	610	745-1855	910-1855	890-1855
NS7	700	150	160	1960	0	130	80	125	445	610	745-1640	910-1640	890-1640
NS8.5	850	150	160	2180	0	130	80	125	445	610	745-1640	910-1640	890-1640
NS10	1000	150	160	2450	0	130	80	125	445	610	745-1640	910-1640	890-1640

6 Instalación

En este capítulo se describe la correcta instalación de la planta.

El sistema de tuberías debe diseñarla el proyectista.

6.1 Seguridad durante la instalación

Durante los trabajos de instalación, pueden aparecer los siguientes peligros:



AVISO

Lea detenidamente las siguientes notas de seguridad antes de la instalación. En caso de incumplimiento, puede ocasionar daños graves.

Asegúrese que el personal tiene la cualificación requerida, capítulo 2.2.

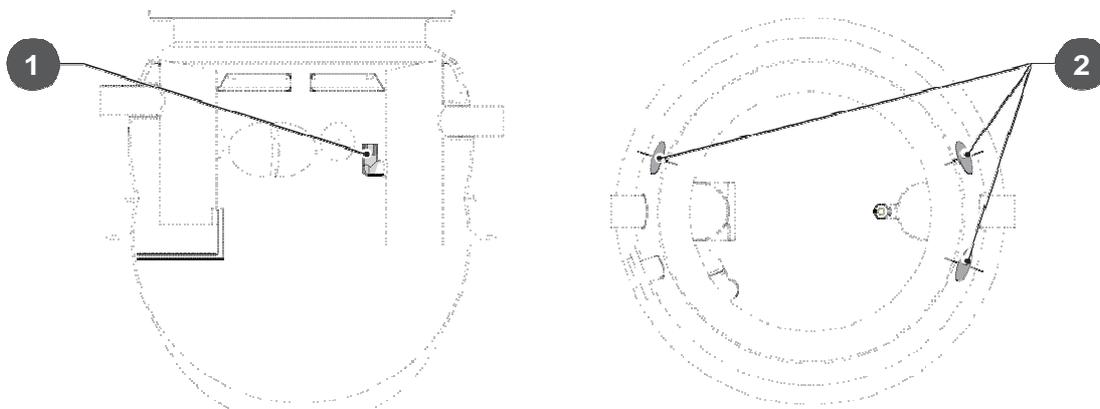
¡Golpes graves en caso de caída del cuerpo o componentes del sistema (sección superior, bandeja adaptador, tapa o bandeja de distribución de carga)!

- Lleve equipo de protección personal, capítulo 2.3.

6.2 Trabajos preliminares en el cuerpo

La siguiente ilustración representa los trabajos en el cuerpo que se describen con más detalle en los capítulos siguientes.

Estos trabajos se deben llevar a cabo antes de la instalación enterrada:



1 = Preparar conexión equipo de muestreo (opcional), capítulo 6.2.1

2 = Preparar conexión línea ventilación (opcional), Capítulo 6.2.2.

Ima.5: Trabajos preliminares

6.2.1 Preparar conexión equipo de muestreo (opcional)

Se debe utilizar un manguito roscado $R^{3/4}(2)$ en la salida de la tubería de inmersión en el cuerpo para la conexión del equipo de muestreo (opcional). Preparación:

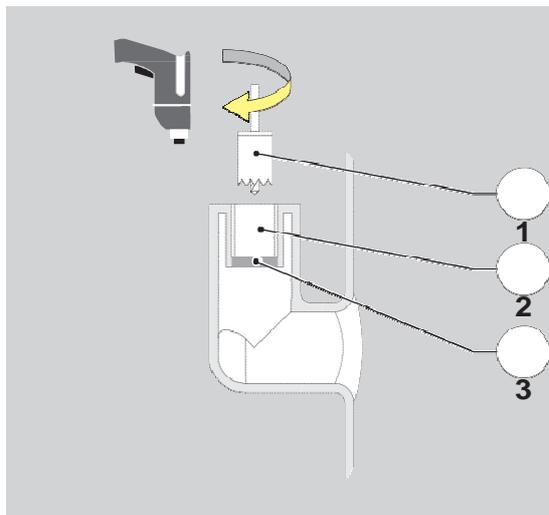


Se necesita las siguientes herramientas:

- Taladro
- Sierra perforadora de $\text{Ø}22\text{mm}$

Pasos:

- Taladrar la base del conector abierto (3) con la sierra perforadora (1, máx. $\text{Ø}22\text{mm}$).



6.2.2 Preparar la conexión de la línea de ventilación (opcional)

Para la conexión de la línea de ventilación (insituberíaDN100conespiga de Ø110mm),se puede utilizar un enchufe de conexión(ítem2,  íma. 5).

El enchufe(2)escerrado y debe prepararse de la siguiente manera:

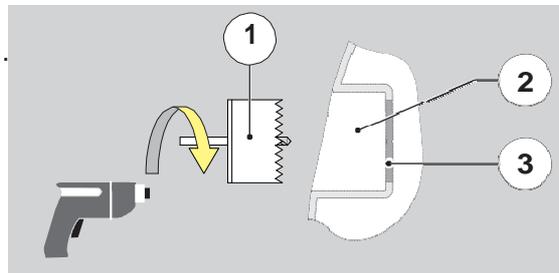


Se necesitan las siguientes herramientas y material:

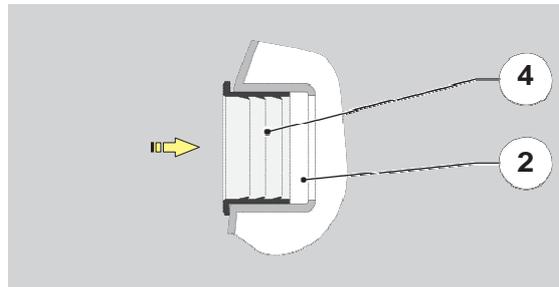
- Taladro
- Sierra perforadora deØ100mm
- Grasa no ácida

Pasos:

- Taladrar la base del conector cerrado (3) con la sierra perforadora(1)máx.Ø100mm.

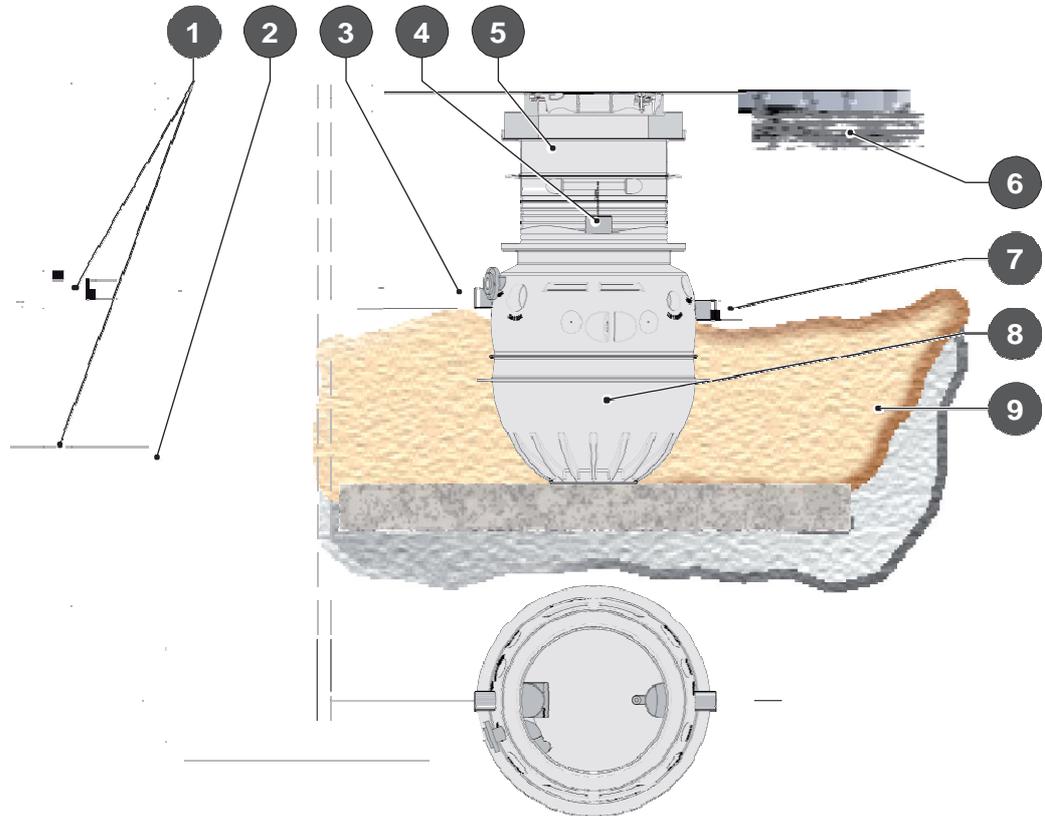


- Insertar la junta(4,opcional)en el Enchufe (2)(engrasar antes la junta y el enchufe con grasa no ácida).



6.3 Instalación enterrada

La siguiente ilustración representa los trabajos de excavación e instalación, los cuales se describen con más detalle en los siguientes capítulos.



1 = Preparar casquillos pared,  , capítulo 6.3.7	4 = Montar placa,  capítulo 6.3.9	7 = Conectar línea de salida,  capítulo 6.3.4
2 = Conectar línea de eliminación,  capítulo 6.3.5	5 = Montar sistema superior,  capítulo 6.3.6	8 = Colocar y alinear carcasa,  capítulo 6.3.2
3 = Conectar línea de entrada,  capítulo 6.3.3	6 = Rellenar excavación,  capítulo 6.3.8	9 = Preparar excavación y asegurar,  capítulo 6.3.1

Ima.6: Movimientos de tierra y trabajos de instalación

6.3.1 Preparar excavación y asegurar

Una vez encontrada la localización adecuada,  capítulo 4.2, se debe proceder a preparar la excavación.



AVISO

¡Para evitar daños en la propiedad, fallos en la planta y riesgos para las personas, no se debe exceder la profundidad máx. de la instalación!

- ¡Las plantas hasta NS4-400 no deben exceder los 3,00 m de profundidad y las plantas NS4-800 no deben exceder los 3,60 m de profundidad! La profundidad se calcula con las medidas (T1, T2 o T3) más H1,  [fig. 4 y tabla 9](#).

PRECAUCIÓN Al excavar se debe:

- Preparar excavación según la norma DIN 18300, pendiente/ cámara de trabajo/ montaje según DIN 4124
- En suelos no compactos la pendiente debe ser inferior a 45° y en suelos compactos inferior a 60°.
- Las pendientes más pronunciadas se deben asegurar adecuadamente mediante accesorios y otras medidas.
- Los cimientos se deben realizar en suelos no compactos o poco compactos (grupo G1 a G2 según ATV-DVWK-A127)
- Sin carga de tráfico, es suficiente un suelo bien compactado, un suelo no compactado (por ej. gravilla 0-32).
- La cama de relleno debe tener un grosor aproximado de 30 cm y compactado a la densidad proctor D_{pr} 97%
- Se debe garantizar un contacto uniforme y continuo de la superficie con el fondo del cuerpo.



A tener en cuenta durante la fase de construcción:

- Durante la fase de construcción, se debe prever un electrodo de tierra o un fleje de puesta a tierra como equipo de potencia.

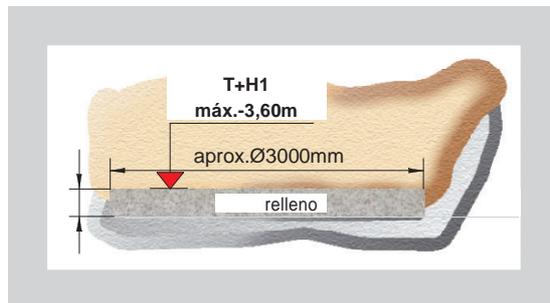


Se necesitan los siguientes equipos y herramientas:

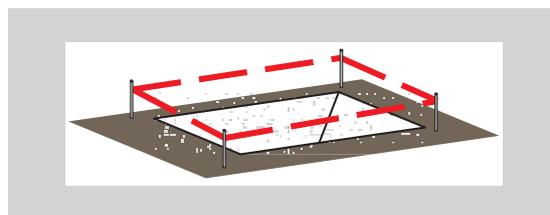
- Draga
- Camión
- Bandeja vibradora
- Pala

Pasos:

→ Preparar la excavación con la maquinaria.



→ Asegurar la excavación con las medidas apropiadas.



6.3.2 Colocar y alinear el cuerpo

PRECAUCIÓN La dirección de la instalación debe corresponder con la dirección de flujo (la entrada y salida están marcadas) y el eje longitudinal por encima de la entrada y salida del cuerpo debe posicionarse en la línea central de las tuberías de conexión.

Un marcado correcto en la base del hoyo de la excavación y en el cuerpo puede reducir el trabajo.

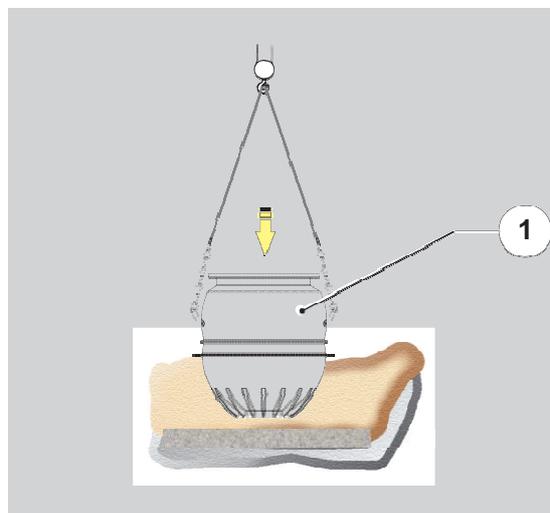


Se necesitan las siguientes herramientas y materiales:

- Draga
- 2-suspensión, mín.5mlargo, anclajeNG5segúnDIN82101
- Nivel freático

Pasos:

- Cumpliendo las indicaciones de seguridad, colocar el cuerpo(1)
- NS2-200=65kg
 - NS2-400y4-400= 80 kg
 - NS4-800=90kg
 - NS5,5-550=95kg
 - NS5,5-1100=140kg
 - NS7-730=110kg
 - NS8,5-850=150kg
 - NS10-1000=160kg
- en el hoyo de la excavación.



→ Alinear el cuerpo(1)(ejevertical).



6.3.3 Conectar insitu la línea de entrada

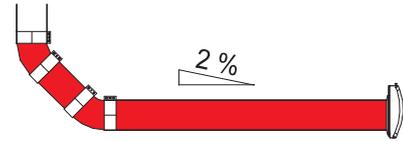
Un conector tubería(5, marcado „Inlet“) sobresale del cuerpo(6) a una altura de H1, ima. 4 y tabla 9, ancho nominal DN100o150 (diámetros externos: 110mm o 160mm), dependiendo del tipo de planta.

PRECAUCIÓN tener en cuenta durante la instalación de la tubería:

- La línea no debe reducirse en la dirección de flujo
- Para evitar los depósitos de grasa, las líneas de entrada de las plantas separadoras de grasas deben tener una inclinación mínima 2%(1:50). Si no fuese posible por razones estructurales o comerciales, se deben tomar las medidas oportunas para evitar los depósitos de grasa.

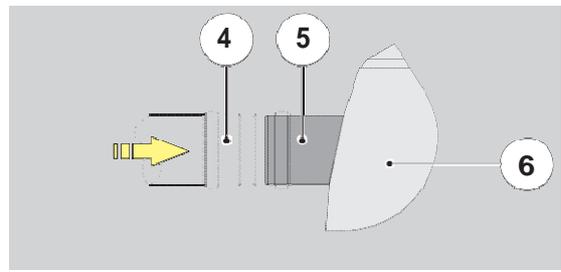


- la transición desde las tuberías inferiores a las líneas horizontales deben realizarse con 2 curvas de 45° y una sección intermedia de 250mm de largo o con una curva equivalente con un radio grande.
- A continuación se debe realizar un paso de estabilización en la dirección de flujo, cuya longitud corresponde como mínimo a $10 \times DN$ de la entrada del separador (ejemplo: DN100 = 1m, DN150 = 1,50m)



Pasos:

- Conectar la línea de entrada local (4) al conector de la tubería (5) con el material (conector tubería, manguito, ...).



6.3.4 Conectar in situ la línea de salida

Un conector tubería(2) en el lado opuesto del conector de entrada(marcado „Outlet“) sobresale del cuerpo(1) a una altura de H1-70mm, capítulo 4.3, anchon nominal DN100o150(diámetros externos:110mmo160mm), dependiendo del tipo de planta.

PRECAUCIÓN A tener en cuenta durante la instalación de la tubería:

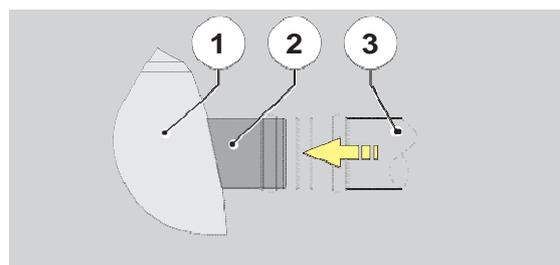
- La línea no debe reducirse en la dirección del flujo.
- Las plantas separadoras deben trabajar con reflujo libre y pendiente libre.
- Las plantas separadoras de grasa con nivel freático estático cuyo nivel de reflujo (si no se indica lo contrario, altura del borde superior, ver EN 752-1), se debe drenar con un equipo de elevación aguas abajo o una estación de bombeo doble. La línea de presión de la planta de elevación de las aguas residuales debe instalarse por encima del nivel de reflujo.



- En las instalaciones de drenaje aguas abajo (plantas separadoras de grasas) cuya entrada de aguas residuales no se puede interrumpir, debe instalarse una planta de elevación doble o una estación de bombeo doble (aplicación DIN EN 12050-1 o DIN EN 12050-2).
- Las especificaciones oficiales pueden limitar la temperatura de las aguas residuales para conectarse al punto de alcantarillado público.

Pasos:

- Conectar la línea de salida local(3) al conector de la tubería(2) con el material(conector tubería, encaje tubería,...) y tire la línea con inclinación hacia las alcantarillas.



6.3.5 Conectar la línea de eliminación

Un conector ranurado DN65 (1, a la derecha del conector de entrada, marcado „Extraction“) sobresale del cuerpo (2).

Las dimensiones del conector corresponden a DIN2501/PN10.

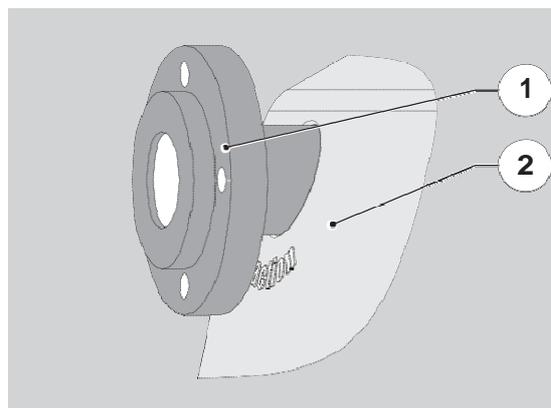
PRECAUCIÓN A tener en cuenta durante la instalación de la tubería:

- La línea de eliminación se debe tirar desde el separador de grasa al punto de intercambio hacia el vehículo de eliminación, con diámetro constante y se debe diseñar como una línea de succión (como mínimo 1,5x presión bomba).
- La longitud máx. de la línea de presión debe limitarse de acuerdo con la curva de rendimiento de la bomba / vehículo de succión.
- Para evitar la transmisión de ruidos y para la absorción de vibraciones, se deben utilizar compensadores.
- Si es posible, se deben realizar cambios de dirección de la línea con codos de 90° con un radio grande.
- Use conexiones de alta resistencia a la tensión de tuberías simples y accesorios.



Pasos:

- Conectar la línea de eliminación local a la ranura (1) con el material o corte la ranura y realice la conexión con un manguito soldado o soldadura inversa.



6.3.6 Montar el sistema superior

Corte la sección superior de la carga clase AyBa la longitud adecuada y monte

Dependiendo de la profundidad de la instalación (medida T), la altura de la sección superior (2) será de 700mm(25kg) o 1690mm(50kg). La profundidad de la inserción en el cuerpo es de aprox. 120mm y H1 es de 30mm con clase Ay 210mm con clase B. Abajo se describe las regulaciones de altura y la instalación de la sección superior.

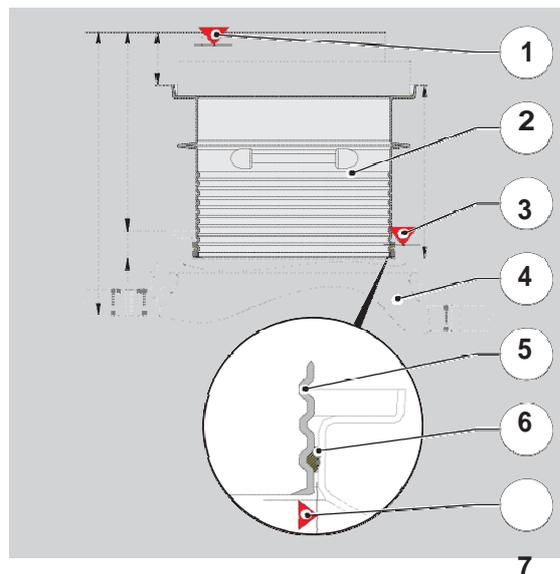


Se necesitan las siguientes herramientas y materiales:

- Sierra
- Grasa no ácida
- Nivel freático

Pasos:

- Determine la medida X, borde superior del cuerpo (3) al borde superior del suelo (1).
- Asigne la medida H ($X - H1 + 120 \text{ mm}$) a la sección superior (2) y corte la ranura (5, la distancia entre ranuras es de 40mm).
- Retire la junta (6) de la parte cortada y vuelva a aplicar en la primera ranura arriba del corte.
- Engrase la junta (6) y la superficie del "collar (7)" en el cuerpo (4) con grasa no ácida.
- Deslice la sección superior (2) dentro de el cuerpo (4, hasta los 120mm) y alinee.



Instale la tapa con carga clase AyBo tapa y bandeja del adaptador con carga clase B

Los componentes superiores para clase AyB, tapa(5)/bandeja del adaptador(6, con claseB)y junta plana(3) se suministran sueltos. La instalación se debe realizar de la siguiente manera:

PRECAUCIÓN Antes de colocar la bandeja del adaptador (6) y la tapa (5), se debe rellenar la excavación,  capítulo 6.3 y se debe compactar la zona (8).



Se necesitan las siguientes herramientas y materiales:

- Draga
- Anillo del eje de suspensión con anclajes
- Nivel freático

Pasos:

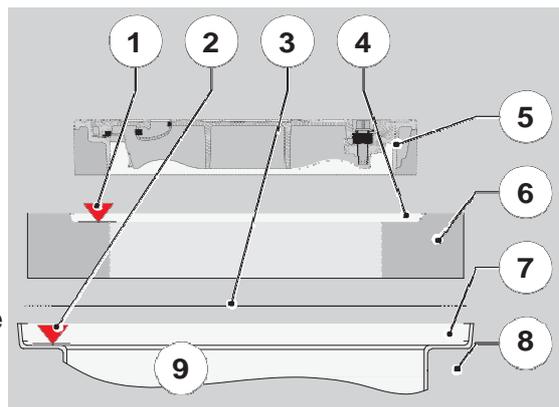
- Limpiar la superficie(2) del cuerpo(9) o la sección superior (9).

Clase A

- Coloque la junta plana(3) en la superficie(2).
- Inserte la tapa(5, 145kg) en el soporte(7).

Clase B

- Coloque la junta plana (3) en la superficie (2).
- Inserte la bandeja del adaptador(6, 170kg) en el soporte(7).
- Limpie la zona del soporte (1) en la bandeja del adaptador(6).
- Aplique una cama de mortero,  siga la información del proveedor del mortero, en la superficie(1) e inserte la tapa(5, 110kg) en el equipo soporte/anti-desplazamiento(4) de la bandeja del adaptador(6) y alinee.



PRECAUCIÓN La carga se debe aplicar al sistema superior sólo después de que la excavación se haya rellenado y los materiales estén asentados.



Para la adaptación del borde superior del suelo (por ej. revestimiento de asfalto), se deben instalar anillos de soporte entre la tapa y la bandeja del adaptador (ver clase B125).

Corte la sección superior de la carga claseDa la longitud adecuada y monte con la bandeja de distribución

Dependiendo de la profundidad de la instalación (medidaT),se deberá acortar la sección superior (4,1600mmde altura).La profundidad de la inserción en el cuerpo es de aprox.120mmy H1es de340mm.Abajo se describen las regulaciones de altura y la instalación de la sección superior(50kg)con la bandeja distribuidora (700kg).

PRECAUTIONAntes de instalar la bandeja de distribución de carga (5,seguir las notas de seguridad)en la sección superior (4),se debe rellenar la excavación hasta la altura determinada,capítulo 6.3y se debe compactar la zona (2).

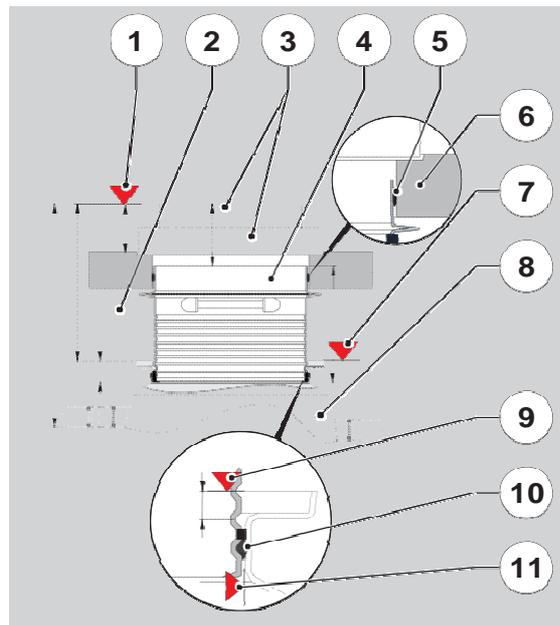


Se necesitan lassiguientesherramientas y materiales:

- Draga
- 3-suspensión,mín.2-3mde largo, anclaje NG1segúnDIN82101
- Nivel freático

Pasos:

- Determine la medida X,borde superior del cuerpo(7)hasta el borde superior del suelo (1).
- Asigne la medida H (X-H1+120mm)hasta la sección superior (4)y corte la ranura (9,la distancia entre ranuras es de 40mm).
- Aplique material de sellado (10)en la primera ranura por encima del corte (elemento con medida H).
- Engrase la junta (9)y la superficie del "collar"(11) en el cuerpo(7) con grasa no ácida.
- Deslice la sección superior (2) dentro de el cuerpo (4, hasta los 120 mm) y alinee.
- Aplique material de sellado (5)sobre la espita y la sección superior (4).



Pasos:

- Suspenda la bandeja de distribución de carga (5) hasta los 3 ángulos(12) con el mecanismo de elevación(11), coloque la apertura sobre la sección superior(4) y fije a 260mm de altura.



Instale la tapa y la bandeja del adaptador con carga clase D

Los componentes superiores para la clase D, tapa (4, 110kg) y bandeja del adaptador (6, 170kg) se suministran sueltos. La instalación se debe realizar de la siguiente manera:

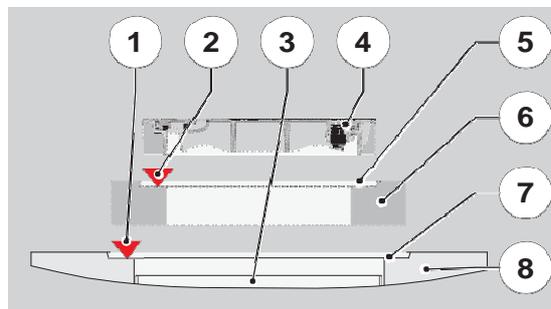


Se necesitan las siguientes herramientas y materiales:

- Draga
- Suspensión anillo eje con anclajes
- Nivel freático

Pasos:

- Limpie la superficie(1) alrededor de la bandeja de distribución de carga (8).
- Aplique una cama de mortero,  sigalas instrucciones del proveedor, hasta la superficie (1) e inserte la bandeja del adaptador (6) en el equipo anti-desplazamiento(7) de la bandeja de distribución de carga (8).
- Limpie la superficie(2) alrededor de la bandeja del adaptador (6).
- Aplique una cama de mortero,  sigalas instrucciones del proveedor, hasta la superficie (2) e inserte la tapa (4) en el equipo anti-desplazamiento(5) de la bandeja del adaptador(6).

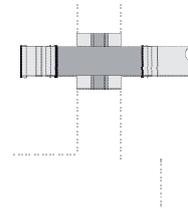


PRECAUCIÓN La carga se debe aplicar al sistema superior sólo después de que la excavación se haya rellenado y los materiales estén asentados.

6.3.7 Reducción de tubería en la pared externa



Instale reducciones de tubería en la pared externa del edificio, **man** manual del proveedor.



6.3.8 Llenar la excavación

PRECAUCIÓN Los materiales y los procesos de instalación no deben producir deformaciones, daños o condiciones de carga desfavorables para la planta!



Se necesitan las siguientes herramientas y materiales:

- Draga
- Camión
- Planta de compactación ligera (bandeja vibratoria)



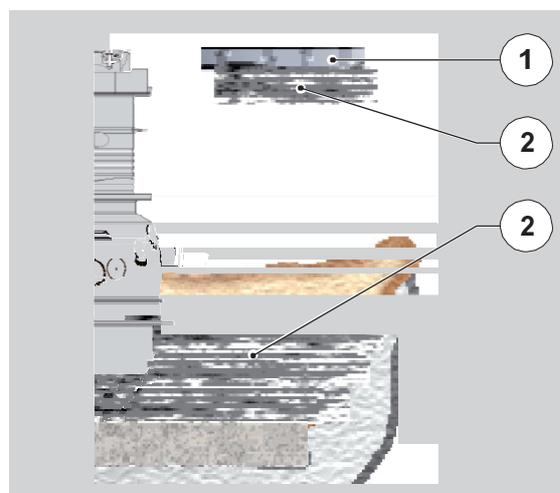
- Se debe empotrar todo el contorno de la planta (mín. 1.0m) con suelo no compacto (grava con bajo porcentaje de arena).
- El lastre en capas (máx. 30cm de altura) se debe compactar a la densidad Proctor del 97% con una planta de compactación ligera.
- El marco y la tapa no deben sobresalir del revestimiento – que puede ser un poco más alto y cubrir el borde del marco.

Pasos:

→ Rellenar excavación (2).

PRECAUCIÓN Una vez aplicado el revestimiento no se debe deslizar la tapa.

→ Como acabado (1) aplique el revestimiento deseado (por ej. capa de asfalto).



6.3.9 Montaje de la placa

Coloque la tapa y la bandeja del adaptador con carga clase D

La placa de la planta se entrega suelta en una bolsa de plástico(junto con el manual de funcionamiento y los documentos de envío). Se debe colocar debajo de la tapa insitu.

Fijación en caso de diseño sin sistema superior

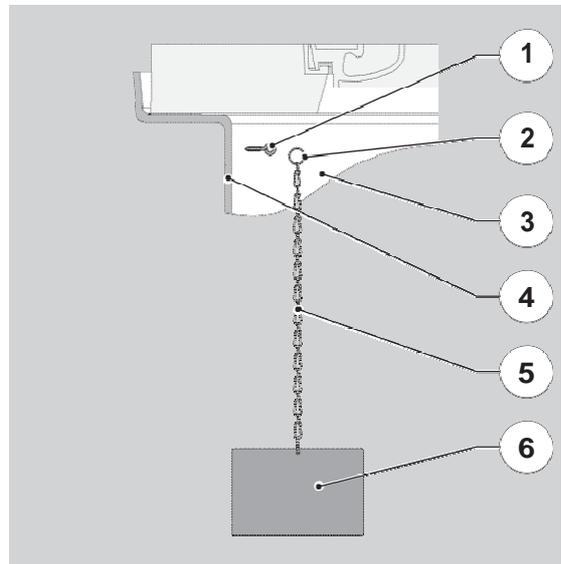


Se necesitan las siguientes herramientas:

- Alicates

Pasos:

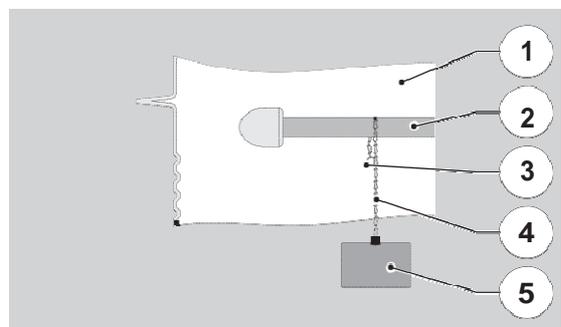
- Colocar el tornillo roscado(1,con rosca cortada) en el collar(4)del cuerpo del separador(3).
- Fije la anilla (2),suministrada con la cadena(5) y la placa(6), en el tornillo (1).



Fijación en caso de diseño con sistema superior

Pasos:

- Enrolle la cadena(4),suministrada con la anilla (3)y la placa(5), alrededor de la tubería(2)en la sección superior (1) y fije a la cadena(4) con la anilla (3).



6.4 Montaje contrabrida con acoplamiento de conexión

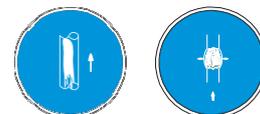
El acoplamiento de la contrabrida (2,4+5) se entrega suelta y se debe montar en donde sea de fácil acceso para el vehículo de succión.



Hay disponible (opcional) una caja de conexión (3) para el conjunto de la manguera de acoplamiento Storz(5), www.aco-haustechnik.de.

PRECAUCIÓN Atener en cuenta durante la instalación:

- La línea de eliminación se debe tirar desde el separador de grasas hasta el punto de intercambio de eliminación vertical, con diámetro uniforme (mín. 1,5x presión bomba).
- La longitud máx. de la línea de eliminación debe limitarse según la curva de rendimiento de la bomba / vehículo de succión.
- Para evitar la transmisión de ruidos y para absorber las vibraciones, se deben utilizar compensadores.
- Si es posible se deben realizar cambios de dirección de la línea de 90° con un radio grande.
- Se deben utilizar conexiones de tuberías y accesorios de alta resistencia a la tensión

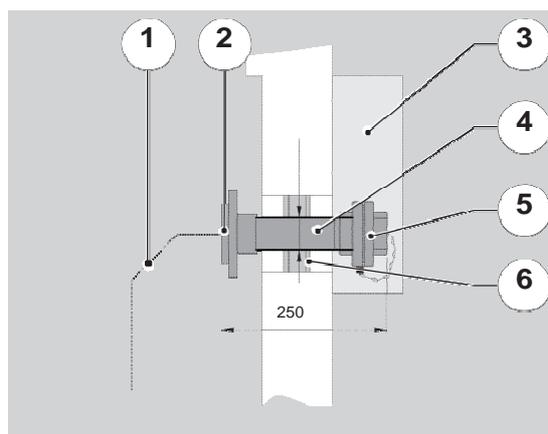


Se necesitan las siguientes herramientas:

- Alicates para tuberías de gas

Pasos:

- Retire el acoplamiento de la manguera Storz(5) del tubo roscado (4).
- Inserte el tubo roscado(4) con la contrabrida (2) en la reducción (6).
- Selle el acoplamiento de la manguera Storz(5) al tubo roscado (4) y regule (10 Nm).
- Conecte in situ la línea de eliminación (1) en el interior del edificio a la brida DN65(2, medida brida conexión según DIN2501/PN10) con el material o corte la brida y realice la conexión con un manguito soldado o una soldadura inversa.



7 Funcionamiento

Este capítulo contiene información sobre la correcta puesta en marcha inicial y el funcionamiento de la planta.

7.1 Seguridad en la puesta en marcha inicial y el funcionamiento

Durante la puesta en marcha inicial y el funcionamiento, pueden aparecer los siguientes riesgos:



¡ATENCIÓN!

Debe leer atentamente las siguientes indicaciones de seguridad antes de realizar la puesta en marcha inicial y del funcionamiento de la planta. En caso de incumplimiento, puede provocar daños medios o ligeros. Asegúrese de que el personal está lo suficientemente cualificado ( capítulo2.2).

Contacto con aguas residuales con grasa.

¡Daño en la piel, ojos, peligro de infección!

- Lleve quipo de protección personal,  capítulo2.3.
- Encaso de contacto con la piel, lave inmediatamente la zona infectada con jabón y desinfecte.
- En caso de contacto con los ojos: enjuague los ojos. En caso de que los ojos les sigan llorando, consulte con un médico.

7.2 Puesta en marcha inicial

Este capítulo contiene información sobre la correcta puesta en marcha inicial:

7.2.1 Realización y presencia



Personal necesario durante la puesta en marcha inicial:

- Fontanero
- Contratista de aguas residuales
- Propietario o usuario

PRECAUCIÓN Durante la puesta en marcha inicial se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Deben estar acabados todos los trabajos de instalación,  capítulo 6.
- Las tuberías deben estar purgadas
- El cuerpo se ha limpiado a consciencia (de posibles restos de construcción)

Si se cumplen todos estos requisitos, se debe llenar el cuerpo con agua.

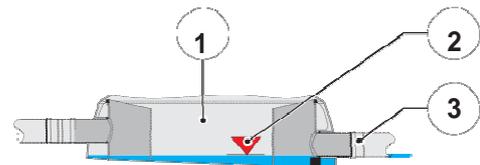


Para llenar la planta se puede utilizar agua pluvial o agua de proceso si corresponde con las condiciones de entrada locales.

Si se utiliza agua residual del vehículo de eliminación, se deben cumplir los valores límites de la normativa municipal de aguas residuales.

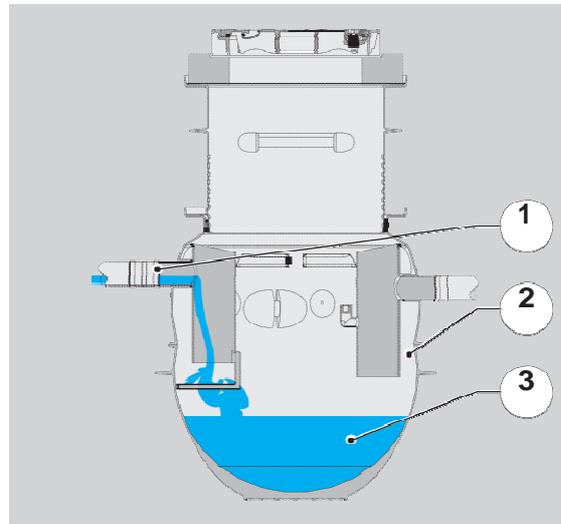
El contratista de aguas residuales debe entregar los documentos pertinentes al propietario o usuario.

PRECAUCIÓN Se debe llenar el cuerpo (1) hasta que el agua fluya en la línea de salida (3) o se alcance el nivel del conector de salida (2).



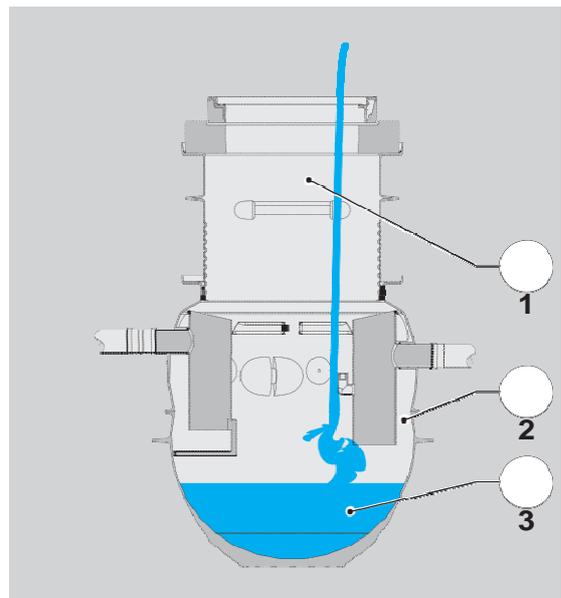
Pasos:

→ Llenar el cuerpo (2) con la línea de entrada (1) o el equipo de drenaje conectado con el agua dulce (3) hasta el nivel invertido de la salida (control mediante tapa abierta o la abertura de revisión de aguas abajo, por ej. eje de muestreo)



o

→ Llenar el cuerpo (2) con agua dulce (3) mediante el sistema superior abierto (1) hasta el nivel invertido de salida.



La planta está preparada para funcionar y se puede entregar al usuario.

7.2.2 Entrega de la planta al propietario o usuario

Entrega:

1. Explicar el modo de funcionamiento de la planta al propietario o usuario
2. Entregar la planta en funcionamiento al propietario o usuario
3. Entregar el protocolo de entrega con los datos esenciales de la puesta de marcha inicial
4. Entregar el manual de funcionamiento

7.2.3 Contrato de mantenimiento de ACO

Para mantener el valor y rendimiento de la planta y cumplir con los requisitos para la garantía del fabricante, recomendamos la realización de los trabajos por parte del fabricante, ACO.

Esto garantiza la fiabilidad permanente del funcionamiento y puede beneficiarse de revisiones y actualizaciones en línea según el desarrollo de nuestro producto

Para solicitar un **contrato de mantenimiento**, copie el siguiente cupón, cumpliméntelo y envíelo por fax a

FAX +34 972 85 94 36

En caso de consulta, nuestro servicio ACO está a su disposición,  capítulo 1.1.

Solicitud: Oferta de contrato de mantenimiento de la planta separadora de grasas
 Le agradecería me enviaran una oferta no vinculante para el mantenimiento regular de la planta.

Remitente

Tipo:

_____ Instalada el:

Código postal Localidad

① _____ 



7.3 Funcionamiento

Este capítulo contiene información sobre el funcionamiento de la planta.

7.3.1 Funcionamiento

PRECAUCIÓN La planta sólo se puede utilizar para el uso para la que se ha diseñado,  capítulo 2.1.



El usuario no tiene que llevar a cabo ninguna acción para que la planta trabaje correctamente. Las tareas necesarias durante el funcionamiento son:

- Comprobaciones y tareas semanales,  capítulo 7.3.2
- Vaciado de la planta,  capítulo 7.4
- Mantenimiento anual,  capítulo 8.2
- Verificación de la planta,  capítulo 8.3

7.3.2 Verificaciones y trabajos semanales

Después de abrir la tapa de la planta, se debe verificar:

- Condición del cuerpo y sistema superior (lo que se ve desde arriba)
- Condición de los componentes (lo que se ve desde arriba)
- Condición del sellado de la tapa atornillada

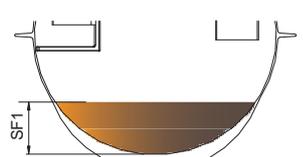
Los trabajos a realizar son:

→ retirar la materia gruesa flotante en la superficie del agua y eliminarla

Y se debe determinar:

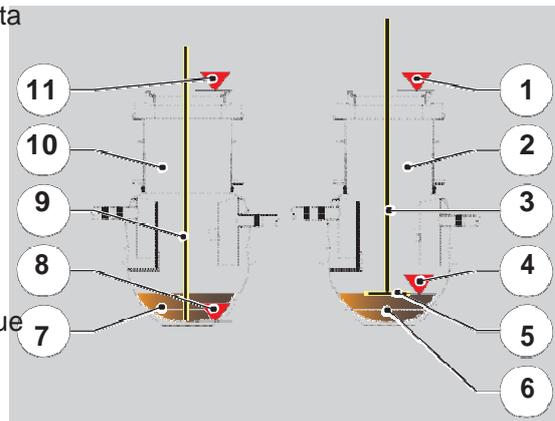
- El grosor de la capa de lodo separado

Tabla10: Llenado ½ sifón de retención de lodos

	Dim. Nom.	SL	SL1	Ilustración
Tipo	NS	Tipo	-	
	[-]	[-]	[mm]	
LipumaxP-Band-D	2	200	320	
	2	400	450	
	4	400	450	
	4	800	720	
	5.5	550	500	
	5.5	1100	720	
	7	730	580	
	8.5	850	620	
	10	1000	690	

Pasos:

- Colocar la varilla (9) en el centro de la planta (10) a través de la capa de lodo (7) hasta el nivel (8).
- Pasar el nivel (11) a la varilla (9), retirar la varilla y fijar la medida hasta el extremo de la varilla (medida = H1).
- Fijar la bandeja (5) a la varilla (3) y con la bandeja primero activar la planta hasta que la bandeja (5) esté en la capa de lodo (6).
- Pasar el nivel (1) a la varilla (3), retire la varilla de la planta y fije la medida hasta la bandeja (medida = H2).
- Reste la medida H2 de la H1 = capa de lodo existente en la planta.



- Determinar la capa de grasa separada

PRECAUCIÓN! El grosor de la capa de grasa sólo se podrá determinar con un medidor de capa de grasa. Este medidor lo puede adquirir en,  servicio ACO.

Si el grosor de la capa excede la capacidad máx. de almacenaje de grasa,  indicaciones en la placa, se debe llevar a cabo el vaciado de la planta,  capítulo 7.4

7.4 Vaciado

Este capítulo contiene información sobre el correcto vaciado del contenido de la planta en el vehículo de succión.

PRECAUCIÓN Se debe llevar a cabo el vaciado inmediato si:

- Se alcanza la capacidad máximo de almacenaje de grasa,
- Han pasado más de 14 días desde el último vaciado, sin embargo, se debe realizar al menos una vez al mes.



El volumen de vaciado acumulado está compuesto por:

Contenidos totales ,  placa originalx1,15.

Contrate un vehículo de eliminación suficientemente dimensionado.

La fecha de vaciado y evacuación mediante un vehículo de succión (vehículo de eliminación) se debe acordar con el contratista de eliminación de residuos.

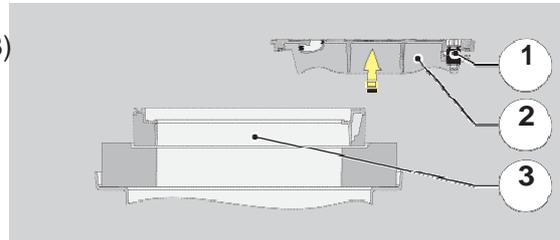
PRECAUCIÓN Se deben cumplir las normativas legales estatales.

El vaciado se debe llevar a cabo durante una parada de producción (no entrada desde la cocina).

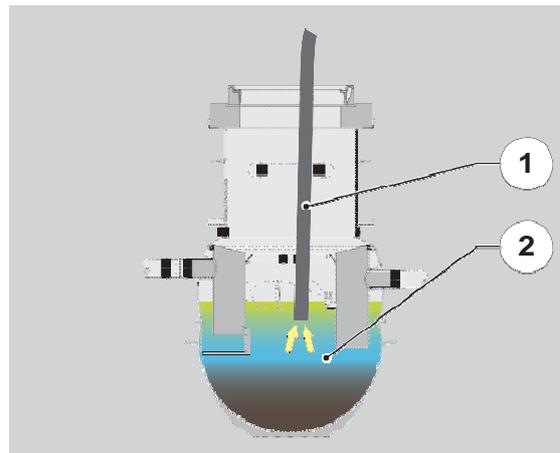
7.4.1 Vaciado con tipo-B

Pasos:

→ desbloquee la tapa(1)y levante la tapa (2) y retirarla del sistema superior (3)

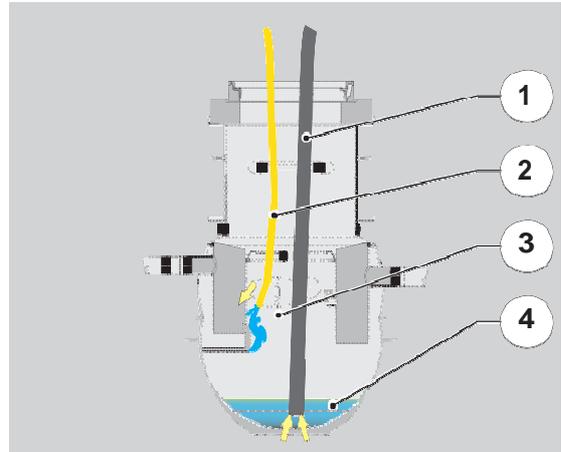


→Succione todo el contenido(2)de la planta al vehículo de succión con la manguera de succión (1).



Pasos:

- Limpie el interior del cuerpo(3,incl. los componentes) con agua(2) y retire el agua residual (4) al vehículo de succión con la manguera de succión (1).



Para llenar la planta, se puede utilizar agua pluvial, agua de proceso o agua residual tratada del separador de grasas si se corresponde con las condiciones de entrada locales.

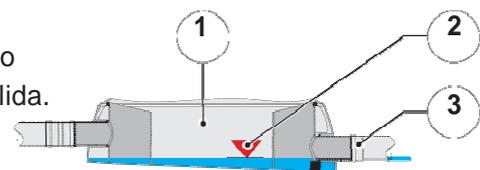
Si se utiliza agua residual desde el vehículo de eliminación para el llenado de la planta, se debe documentar los valores límites municipales de agua residual.

El contratista de eliminación de residuos debe entregar los documentos al propietario o usuario.

Pasos:

- Llene la planta con agua dulce,
 capítulo 7.2.1.

PRECAUCIÓN El cuerpo(1) se debe llenar hasta que el agua fluya en la línea de salida(3) o se alcance el nivel invertido del conector de salida.

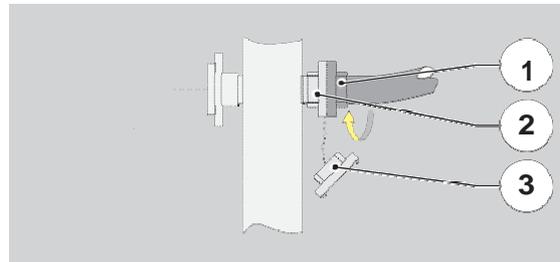


La planta está preparada para funcionar de nuevo. Puede continuar la eliminación del agua residual de la cocina a la planta.

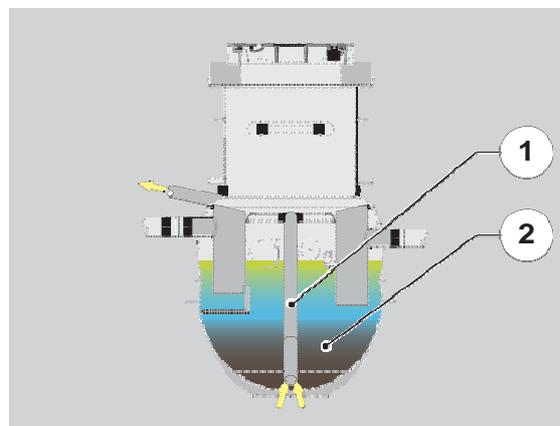
7.4.2 Vaciado con tipo-D

Pasos:

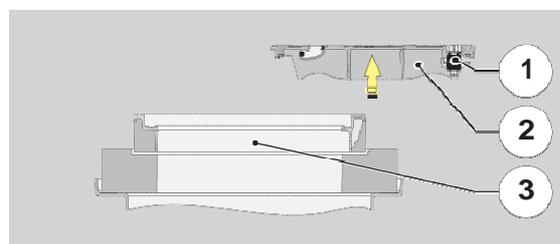
→ Retire el acoplamiento ciego(3)del fijo (2)de la contrabrida y conecte el acopl. de la manguera de succión (1).



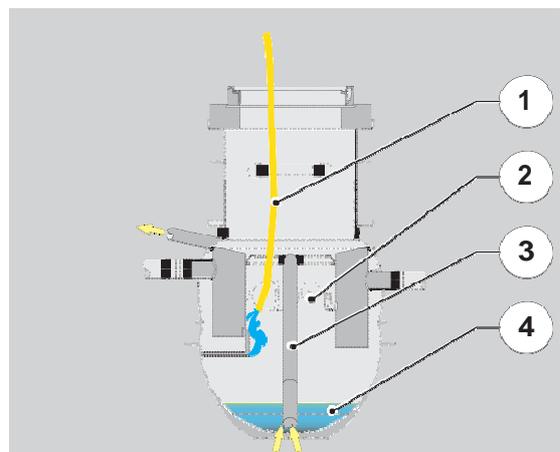
→ Succione todo el contenido(2) de la planta al vehículo de succión a través de la línea de eliminación(1).



→ Desbloquee la tapa(1)y retírela(2) del sistema superior(3).



→ Limpie el interior del cuerpo(2,incl. los componentes)con agua(1) y succione el agua residual acumulada (4) al vehículo de succión a través de la línea de eliminación(3).





Para llenar la planta, capítulo 7.3.2., se puede utilizar agua pluvial, agua de proceso o agua residual tratada del separador de grasas si se corresponde con las condiciones de entrada locales.

Si se utiliza agua residual desde el vehículo de eliminación para el llenado de la planta, se debe documentar los valores límites municipales de agua residual.

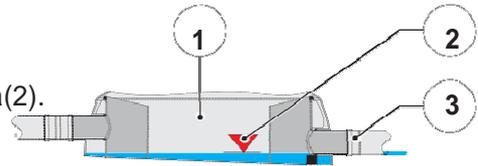
El contratista de eliminación de residuos debe entregar los documentos al propietario o usuario.

Pasos:

→ Llenar la planta con agua dulce,

capítulo 7.2.1.

PRECAUCIÓN El cuerpo (1) se debe llenar hasta que el agua fluya en la línea de salida (3) o se alcance el nivel invertido del conector de salida (2).



La planta está preparada para funcionar de nuevo. Puede continuar la eliminación del agua residual de la cocina a la planta.

8 Mantenimiento

Para un funcionamiento duradero y sin problemas, es indispensable llevar a cabo trabajos regulares de mantenimiento y verificaciones de la planta.

En este capítulo se describen las medidas necesarias.

8.1 Seguridad durante los trabajos de mantenimiento y verificación

Durante los trabajos de mantenimiento en la planta, se pueden presentar los siguientes peligros:



¡ATENCIÓN!

Debe leer atentamente las siguientes indicaciones de seguridad antes de realizarlos trabajos de mantenimiento y verificaciones. En caso de incumplimiento, puede provocar daños medios o ligeros. Asegúrese de que el personal está lo suficientemente cualificado ( capítulo2.2).

Contacto con aguas residuales con grasa.

¡Daño en la piel, ojos, peligro de infección!

- Lleve quipo de protección personal,  capítulo2.3.
- Encaso de contacto con la piel, lave inmediatamente la zona infectada con jabón y desinfecte.
- En caso de contacto con los ojos: enjuague los ojos. En caso de que los ojos les sigan llorando, consulte con un médico.

8.2 Trabajos de mantenimiento

PRECAUCIÓN La planta se debe mantener anualmente en condiciones de vaciado y limpia de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



Se debería firmar un contrato de mantenimiento con ACO,   capítulo7.2.3. Planes de mantenimiento bajo pedido, Servicio ACO.

Si durante el mantenimiento se detectan fallos, se deben solucionar a la mayor brevedad posible. Se deben llevar a cabo trabajos de mantenimiento y posibles acciones correctivas y registrarlos.

8.3 Verificación

PRECAUCIÓN La planta se debe mantener en condiciones de vaciado y limpia al menos una vez cada 5 años (inspección general).

Esta verificación comprende los siguientes ítems:

- ¿La planta está dimensionada correctamente?
- ¿Cuál es la condición de la planta (carcasa, piezas de recambio, sistema superior, etc.)?
- ¿Las tuberías de conexión están bien?
- ¿La planta es hermética (verificar  DIN4040-100, sección 13)?
- ¿Se mantiene el registro de funcionamiento y todas las entradas son correctas?
- ¿Existen pruebas de la correcta eliminación de los contenidos de la planta?
- ¿Están disponibles y completos todos los documentos necesarios (como aprobaciones, planos de drenaje, manuales de funcionamiento)?



Si durante el mantenimiento se detectan fallos, se deben solucionar a la mayor brevedad posible. Se deben llevar a cabo trabajos de mantenimiento y posibles acciones correctivas y registrarlos.

8.4 Registro de funcionamiento

PRECAUCIÓN se debe guardar un registro de funcionamiento.

Se debe entrar los siguientes datos e información:

- Datos de inspecciones y trabajos de mantenimiento regulares
- Fallos y causas de los fallos, medidas tomadas
- Datos de las reparaciones y trabajo de servicio llevados a cabo
- Datos de las verificaciones realizadas

El mantenimiento de un registro de funcionamiento ofrece muchas ventajas, por ejemplo, la trazabilidad de las medidas y la detección de averías.



Se pueden adquirir registros de funcionamiento (opcional) de ACO,  servicio ACO capítulo 1.1.

9 Detección de averías y reparación

Este capítulo contiene información sobre la detección de averías y los trabajos de reparación en la planta.

9.1 Seguridad durante la detección de averías y los trabajos de reparación

Durante la detección de averías y los trabajos de reparación en la planta, pueden aparecer los siguientes peligros:



¡ATENCIÓN!

Debe leer atentamente las siguientes indicaciones de seguridad antes de la detección de averías y trabajos de reparación. En caso de incumplimiento, puede provocar daños medios o ligeros. Asegúrese de que el personal está lo suficientemente cualificado ( capítulo2.2).

Contacto con aguas residuales con grasa.

¡Daño en la piel, ojos, peligro de infección!

- Lleve quipo de protección personal,  capítulo2.3.
- Encaso de contacto con la piel, lave inmediatamente la zona infectada con jabón y desinfecte.
- En caso de contacto con los ojos: enjuague los ojos. En caso de que los ojos les sigan llorando, consulte con un médico.

9.2 Reparación, detección de averías y recambios

Para la detección de averías, trabajos de reparación y solicitud de piezas de recambio contacte con el Servicio de ACO  capítulo1.1, indicando los datos de la placa original.

10 Apagado, reciclado

Este capítulo contiene información sobre el correcto apagado y reciclado de la planta.

10.1 Seguridad durante el apagado y reciclado

Durante el apagado y reciclado de la planta, pueden aparecer los siguientes peligros:



AVISO

Debe leer atentamente las siguientes indicaciones de seguridad antes del apagado y reciclado. En caso de incumplimiento, puede provocar daños medios o ligeros. Asegúrese de que el personal está lo suficientemente cualificado ( capítulo2.2).

Además, sigalas instrucciones de seguridad para el “Transporte y Almacenaje”,  capítulo3.1, e “ Instalación”,  capítulo6.1.



ATENCIÓN

Contacto con aguas residuales con grasa.

¡Daño en la piel, ojos, peligro de infección!

- Lleve quipo de protección personal,  capítulo2.3.
- Encaso de contacto con la piel, lave inmediatamente la zona infectada con jabón y desinfecte.
- En caso de contacto con los ojos: enjuague los ojos. En caso de que los ojos les sigan llorando, consulte con un médico.

Bordes afilados por desgaste de materiales

¡Daños por partes desgastadas!

- Tome las precauciones necesarias.

10.2 Apagado de la planta

Secuencia de apagado:

1. Vaciar el cuerpo y limpiar
2. Purgar las tuberías conectadas y eliminar el agua residual
3. Cerrar el sistema superior con la tapa



Llevar a cabo de nuevo la puesta en marcha según las instrucciones de la puesta en marcha inicial, capítulo 7.2.

10.3 Paro de la planta

Secuencia de paro:

1. Vaciar el cuerpo y limpiar
2. Purgar las tuberías conectadas y eliminar el agua residual
3. Llenar el sistema superior y el cuerpo
- o
3. esponja el cuerpo y el sistema superior
4. Desmantele las líneas de conexión
5. Desmantele el sistema superior
6. Desmantele el cuerpo
7. Rellene la excavación

10.4 Reciclado

La planta está compuesta de materiales reciclables.

PRECAUCIÓN El reciclado incorrecto pone en peligro al medio ambiente. Se deben cumplir las normativas sobre reciclado regionales.

- Separe todos los componentes de acero y recicle como chatarra de acero.
- Separe los componentes de hierro fundido y recicle como chatarra de hierro fundido.
- Separe todos los componentes de caucho y recíclelos.
- Separe todos los componentes de plástico y recíclelos.

Anexo1:Directorio de tablas e ilustraciones

Directorio de tablas

Tabla1:	Especificaciones para la identificación del producto	6
Tabla2:	Especificaciones para la identificación del producto de los componentes del eje	7
Tabla3:	Niveles de riesgo	8
Tabla4:	Cualificación del personal	11
Tabla5:	Equipos de protección personal	12
Tabla6:	Unidades de suministro y componentes individuales de la planta parte I	17
Tabla6:	Unidades de suministro y componentes individuales de la planta partell.....	18
Tabla7:	Características planta	20
Tabla8:	Datos técnicos	26
Tabla9:	Dimensiones planta	27
Tabla10:	Llenado ½ sifón de retención de lodos	50

Directorio de ilustraciones

Ima.1:	Representación de los componentes	21
Ima.2:	Ejemplo de instalación	22
Ima.3:	Instalación propuesta	24
Ima.4:	Dimensiones de la planta	27
Ima.5:	Trabajos preliminares.....	28
Ima.6:	Movimientos de tierra y trabajos de instalación	31

Anexo2: Declaración de Conformidad

LipumaxP-By-D

Separadores de grasas-eliminación total/ compacto –polietileno (PE-HD)/instalación enterrada

El fabricante:

- ACOPassavantGmbH
Isterstrasse3
36269Philippsthal

Por la presente declara que las plantas:

- LipumaxP-By-D

Son conformes a la normativa:

- EG-RL2006/42/EG Directiva Maquinaria

Las piezas de los equipos de la planta son conformes con las siguientes Directivas:

- 98/336/EWG Directiva EMV
- 92/31/EWG Directiva EMV

Se aplican las siguientes normas adaptadas:

- DINEN1825 Edición 2004-12
- DIN4040-100 Edición 2004-12
- EN ISO 12100-1 Edición 2009-10
- EN ISO 12100-2 Edición 2009-10
- DINEN60335 Edición 2008-01

Se contratan las siguientes autoridades:

- - -

Otros:

- -

Nota:

- Los separadores separan las grasas de origen vegetal y/o animal del agua residual por gravedad para proteger a los sistemas de drenaje.

Agente documentación competente:

- MrAlexanderBrinkhoff ACOPassavantGmbH
mGewerbepark11c36
457Stadtlengsfeld

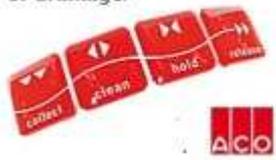
Philippsthal, 01.02.2011

- MrRalfSand

R Sand

Director General
ACOPassavantGmbH

ACO, The future
of drainage.



ACO PRODUCTOS POLÍMEROS, S.A.U.

Pól. Industrial Puigtió s/n
17412 Maçanet de la Selva
Girona, España

Tel. +34 972 85 93 00
FAX +34 972 85 94 36
www.aco.es

