

Manual de instrucciones original

Sanipower



Índice del contenido

1. Aspectos generales	03
1.1. Declaración de conformidad	03
1.2. Prólogo	03
1.3. Uso previsto por el fabricante	03
1.4. Derechos de autor	03
1.5. Condiciones de la garantía	03
1.6. Términos técnicos.....	05
2. Seguridad	06
2.1. Disposiciones e instrucciones de seguridad	06
2.2. Directivas y marcado CE aplicados	06
2.3. Instrucciones generales de seguridad	06
2.4. Operarios	06
2.5. Trabajos eléctricos.....	06
2.6. Comportamiento durante el funcionamiento	07
2.7. Dispositivos de seguridad y control.....	07
2.8. Sustancias a bombear	07
2.9. Presión acústica.....	07
3. Descripción general	08
3.1. Uso.....	08
3.2. Tipos de uso.....	08
3.3. Estructura	08
4. Embalaje, transporte y almacenaje	08
4.1. Entrega.....	08
4.2. Transportes	08
4.3. Almacenaje	08
4.4. Devoluciones	08
5. Instalación y puesta en marcha	09
5.1. Generalidades	09
5.2. Instalación.....	09
5.3. Puesta en servicio.....	10
5.4. Preparativos	10
5.5. Sistema eléctrico	10
5.6. Sentido de giro	11
5.7. Conexión / operación.....	11
5.8. Modos de encendido.....	11
6. Mantenimiento	12
6.1. Aspectos generales.....	12
6.2. Intervalos de mantenimiento.....	12
6.3. Tareas de mantenimiento.....	12
7. Außerbetriebnahme	12
7.1. Vorübergehende Außerbetriebnahme	12
7.2. Endgültige Ausserbetriebnahme/ Einlagerung	12
7.3. Wiederinbetriebnahme nach längerer Einlagerung.....	12
8. Localización y resolución de averías	13
9. Dimensiones (mm)	16
10. Declaración de contaminación	18

1. Aspectos generales

1.1. Declaración de conformidad

Declaración de conformidad UE con arreglo a la Directiva 2006/42/CE sobre máquinas, anexo II, parte 1 A

Nombre y dirección del fabricante:

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestraße 1
53819 Neunkirchen- Seelscheid

Por la presente declaramos que el/la

Sanipower

cumple con las siguientes normas pertinentes:

Directiva 2006/42/CE sobre máquinas
Reglamento 305/2011/CE sobre productos de construcción

Normas armonizadas aplicadas cuyas referencias se han publicado en el Boletín Oficial de la UE:

DIN EN 12050-3	Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo - Parte 3: Plantas elevadoras de aguas residuales para aplicaciones limitadas
----------------	--

Responsable de la compilación de la documentación técnica

Hans Hoffmann
Director General
HOMA Pumpenfabrik GmbH

Esta declaración de conformidad CE ha sido emitida en:

Oberheister, 27/01/2020



Hans Hoffmann
Director General
HOMA Pumpenfabrik GmbH

1.2. Prólogo

Estimado/a cliente,
Nos complace que haya elegido un producto de HOMA Pumpenfabrik GmbH.

El producto que usted ha adquirido ha sido fabricado y probado de acuerdo con el estado actual de la técnica. Le rogamos que lea atentamente estas instrucciones de operación antes de poner en marcha el equipo. Esta es la única manera de garantizarle un uso seguro y económico del producto.

Estas instrucciones de operación contienen toda la información necesaria sobre el producto para garantizarle un uso correcto y eficaz. También encontrará información sobre cómo identificar los peligros a tiempo, reducir los costes de reparación y el tiempo de inactividad, y aumentar la fiabilidad y la vida útil del producto.

Antes de la puesta en marcha, se deberán cumplir todas las normas de seguridad y las instrucciones del fabricante. Estas instrucciones de operación complementan y/o amplían la normativa nacional vigente en materia de protección y prevención de accidentes laborales. Estas instrucciones de operación deben estar siempre a disposición del personal de servicio en el lugar de uso del producto.

1.3. Uso previsto por el fabricante

Los productos HOMA cumplen con las normas de seguridad vigentes y con el estado técnico más actual. Si este equipo se utiliza de forma inadecuada, puede suponer peligro de muerte para el usuario y para terceros. Además, el producto y/o los componentes integrados pueden resultar dañados o destruidos. Debe asegurarse que el equipo sólo se utilice en condiciones técnicamente perfectas y de acuerdo con el uso previsto por el fabricante. Para ello es preciso observar estas instrucciones de operación.

1.4. Derechos de autor

El copyright de estas instrucciones de operación pertenece a HOMA Pumpenfabrik GmbH. Estas instrucciones de operación van destinadas al personal de servicio, montaje y mantenimiento. Queda prohibido reproducir íntegra o parcialmente las normas y planos en estas instrucciones, así como divulgarlas o notificarlas a terceros sin autorización o para fines de competencia desleal.

1.5. Condiciones de la garantía

Los costes de desmonte y montaje del producto objeto de reclamación en el lugar de uso, los gastos de viaje del personal de reparación hacia y desde el lugar de uso, así como los costes de transporte no están cubiertos por la garantía. Los costes producidos correrán a cargo del remitente o del explotador de la bomba.

Esto también se aplicará si se hace valer una reclamación de garantía y la inspección en fábrica demuestra que el producto funciona perfectamente y está libre de defectos. Todos los productos tienen el más alto estándar de calidad posible y están sujetos a una inspección técnica final antes de su entrega. La concesión de la garantía por parte de HOMA Pumpenfabrik GmbH no prolonga el período de garantía ni da lugar a un nuevo período de garantía para las piezas sustituidas.

Queda excluida cualquier otra reclamación. En particular queda excluida cualquier reclamación relacionada con la reducción del precio, transformación o indemnización, así como las de daños posteriores de cualquier tipo. Para garantizar una tramitación rápida en caso de reclamación, contacte con nosotros o con nuestros distribuidores responsables de su zona. Si recibe autorización para la devolución de su equipo, recibirá un documento de devolución.

A continuación, envíe a la fábrica sin costes de envío el producto objeto de reclamación, junto al documento de devolución, el comprobante de compra y la declaración de daños. Las reclamaciones por daños de transport e solo podrán tramitarse si el transportista o el responsable de ferrocarriles o correos confirman los daños en el momento de la entrega de la mercancía.

1.5.1. Concesión de la garantía

Este capítulo contiene información general sobre la concesión de los derechos de garantía. ¡Los acuerdos contractuales siempre tendrán prioridad y no quedarán anulados por este capítulo!

HOMA Pumpenfabrik GmbH se compromete a subsanar los defectos de los productos vendidos si se cumplen las siguientes condiciones:

- Defectos de calidad del material, de la fabricación y/o de diseño.
- Los defectos han sido notificados al fabricante por escrito dentro del período de garantía.
- El producto sólo se ha utilizado de acuerdo al fin previsto por el fabricante.
- Todos los dispositivos de seguridad y control han sido conectados y comprobados por personal cualificado.

Salvo acuerdo al contrario, el período de garantía será de 12 meses a partir de la puesta en marcha o de un máximo de 24 meses a partir de la fecha de entrega. Los demás acuerdos deberán especificarse por escrito en el documento de confirmación del pedido. Estos acuerdos se extenderán al menos hasta el final del período acordado de garantía del producto.

1.5.2. Piezas de repuesto, ampliaciones y modificaciones

Para la reparación, sustitución, ampliación y modificación del equipo sólo se autoriza el uso de piezas de repuesto originales del fabricante. Solo así se garantiza la máxima vida útil y seguridad del equipo. Estas piezas han sido especialmente diseñadas para nuestros productos. Las ampliaciones y modificaciones no autorizadas o el uso de piezas no originales pueden provocar daños graves en el producto y/o lesiones graves a las personas.

1.5.3. Mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento e inspección fijados por el fabricante deben realizarse con regularidad y son tarea exclusiva de personal cualificado y autorizado. Los trabajos de mantenimiento y cualquier tipo de reparación que no estén incluidos en estas instrucciones de operación solo pueden ser realizados por HOMA Pumpenfabrik GmbH o por talleres de servicio autorizados.

1.5.4. Daños en el producto

Los daños y averías deben ser reparados de inmediato y de forma adecuada por personal técnico cualificado. El producto sólo debe utilizarse en perfecto estado de funcionamiento. Durante el período de garantía acordado, la reparación del producto sólo puede ser realizada por HOMA Pumpenfabrik GmbH y/o por un taller de servicio autorizado. HOMA Pumpenfabrik GmbH se reserva el derecho de hacer que el producto dañado sea entregado a la fábrica para su inspección.

1.5.5. Exención de responsabilidad

No se acepta ninguna garantía ni responsabilidad por daños en el producto si se incurre en uno o más de los siguientes puntos:

- Dimensionamiento/diseño incorrecto por nuestra parte a consecuencia información errónea y/o incorrecta proporcionada por el explotador o cliente
- Incumplimiento de las instrucciones de seguridad, de la normativa y de los requisitos necesarios según la legislación alemana y las presentes instrucciones de operación.
- Almacenaje y transporte
- indebidos Montaje/desmontaje
- incorrectos Mantenimiento deficiente
- Reparación indebida
- Cimientos u obras deficientes Influencias
- químicas, electroquímicas y eléctricas
- Desgaste

En caso de corte de corriente o de cualquier otra avería técnica que impida el funcionamiento correcto de la bomba, es esencial asegurarse de evitar con seguridad los daños causados por el desbordamiento del pozo de la bomba, por ejemplo, mediante la instalación de un circuito de alarma independiente de la red eléctrica u otras medidas de protección adecuadas.

Por lo tanto, la responsabilidad del fabricante también excluye cualquier responsabilidad por lesiones personales, daños materiales y/o pérdidas económicas.

1.5.6. Contrato de servicio al cliente / dirección del fabricante

Contrato de servicio al cliente:

En nuestra página web encontrará nuestros servicios de atención al cliente sujetos a contrato y nuestras bases de prestación de estos servicios. Nuestro departamento de servicio también estará encantado de proporcionarle información por teléfono.

Dirección del fabricante:

HOMA-Pumpenfabrik GmbH
Industriestraße 1
D-53819 Neunkirchen-Seelscheid
Tel.: +49 2247 / 7020
Fax: +49 2247 / 70244
E-mail: info@homa-pumpen.de
Página web: www.homapumpen.de

1.6. Términos técnicos

En estas instrucciones de operación se utilizan diversos términos técnicos.

Funcionamiento en seco:

Debe evitarse a toda costa el funcionamiento en seco, ya que aquí la bomba funciona a toda velocidad sin sustancia que bombear.

Tipo de instalación «en húmedo»:

La bomba se encuentra sumergida en la sustancia a bombear. Está completamente rodeada por la sustancia a bombear. ¡Tenga en cuenta las indicaciones sobre la profundidad de inmersión máxima y la cobertura de agua mínima!

Tipo de instalación «en seco»:

La bomba se instala en seco, es decir, la sustancia a bombear se alimenta y se descarga a través de un sistema de tuberías. En este tipo de instalación, la bomba no está sumergida en la sustancia a bombear. ¡Tenga en cuenta que las superficies del producto pueden calentarse!

Tipo de instalación «transportable»:

La bomba está equipada con un soporte móvil. De este modo, la bomba puede utilizarse y funcionar en cualquier lugar. Tenga en cuenta las indicaciones sobre la profundidad de inmersión máxima y la cobertura de agua mínima, así como el hecho de que las superficies del producto se calientan mucho durante el servicio.

Modo de servicio «S1» (funcionamiento continuo):

Se alcanza una temperatura constante bajo carga nominal, que no aumenta ni siquiera durante un funcionamiento prolongado. El equipo puede funcionar de forma continua bajo carga nominal sin que se sobrepase la temperatura admisible.

Modo de servicio «S2» (funcionamiento de corta duración):

El tiempo de funcionamiento se especifica en minutos, por ejemplo, S2-20min. Esto significa que la máquina puede funcionar durante 20 minutos y luego detenerse durante el tiempo que sea necesario hasta que la máquina se haya enfriado 2 K por encima de la temperatura de la sustancia a bombear.

Modo de servicio «S3» (funcionamiento intermitente):

En estos modos de servicio, después del signo abreviado se deberá indicar el ciclo de trabajo relativo y el tiempo de ejecución, si es que son diferentes de 10 min. Ejemplo: S3 30% significa que la máquina puede funcionar durante 3 minutos y luego tiene que enfriarse durante 7 minutos.

«Modo reducido»:

El modo reducido es equivalente al funcionamiento en seco. La bomba funciona a toda velocidad, pero solo se bombean cantidades muy pequeñas de la sustancia en cuestión.

Este modo reducido sólo es posible con algunos tipos, ver capítulo 3. «Descripción general».

Protección contra marcha en seco;

La protección contra marcha en seco debe hacer que la bomba se apague automáticamente si la cobertura mínima de agua de la bomba es insuficiente. Esto se consigue, por ejemplo, instalando un interruptor de flotador.

Control de nivel:

El control de nivel debe encender y apagar automáticamente la bomba a diferentes niveles de llenado. Esto se consigue instalando un sistema de detección de nivel.

2. Seguridad

En este capítulo se detallan todas las instrucciones generales de seguridad y disposiciones técnicas. Durante el transporte, la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento, etc., todas las indicaciones y disposiciones son de cumplimiento obligatorio. El explotador de la planta es responsable de que todo el personal cumpla con todas las indicaciones y disposiciones siguientes.

2.1. Disposiciones e instrucciones de seguridad

Estas instrucciones de operación contienen disposiciones e instrucciones de seguridad para la prevención de daños materiales y personales. Estas disposiciones e instrucciones de seguridad aparecen en negrita y se resaltan con símbolos de peligro para que los operarios puedan identificarlas claramente. Los símbolos utilizados cumplen con las directrices y normas de aplicación general (DIN, ANSI, etc.).

Las instrucciones de seguridad comienzan siempre con las siguientes palabras de advertencia:

Peligro:

¡Pueden producirse lesiones personales muy graves o incluso la muerte!

Advertencia:

¡Pueden producirse lesiones personales muy graves!

Cuidado:

¡Pueden producirse lesiones personales!

Cuidado (sin símbolo):

Pueden producirse daños materiales considerables y ¡no se excluye siniestro total!

La palabra de advertencia va seguida por el tipo de peligro, la fuente del peligro y las posibles consecuencias. La instrucción de seguridad termina con una indicación para evitar el peligro.

2.2. Directivas y marcado CE aplicados

Nuestros sistemas están sujetos a

- varias directivas de la CE,
- diversas normas armonizadas,
- y varias normas nacionales.

Para obtener información exacta sobre las directivas y normas utilizadas, consulte la declaración de conformidad CE al principio de estas instrucciones de operación.

Además, el uso, el montaje y el desmonte del producto están sujetos a diversas normas nacionales. Estas serían, por ejemplo, las normas alemanas de prevención de accidentes, las normas de la VDE (Asociación alemana de electrotécnicos), la normativa de seguridad para equipos y algunas más. La marca CE se encuentra en la placa de especificaciones técnicas de la carcasa del motor.

2.3. Instrucciones generales de seguridad

Nunca trabaje solo cuando instale o desmonte el sistema. Todos los trabajos (montaje, desmontaje, mantenimiento, instalación) deberán realizarse siempre con el sistema desconectado. El equipo debe estar desconectado de la red eléctrica y asegurarse contra un reencendido accidental. Todas las piezas giratorias deben haberse detenido por completo.

El operario debe informar inmediatamente a la persona responsable sobre cualquier avería o irregularidad en el sistema. Es obligatorio realizar una parada inmediata si se producen defectos que pongan en peligro la seguridad. Estos incluyen:

- Fallo de los dispositivos de seguridad y/o control
- Daños en piezas importantes
- Daños en las instalaciones eléctricas, cableado y aislamiento.
- Las herramientas y otros objetos solo deben almacenarse en los lugares designados para garantizar un funcionamiento seguro.
- Cuando se trabaje en espacios cerrados, se deberá disponer de una ventilación adecuada.
- Al soldar y/o trabajar con aparatos eléctricos, asegúrese de que no haya peligro de explosión.
- Para prevenir la asfixia y el envenenamiento, se deberá garantizar que haya suficiente oxígeno disponible en el lugar de trabajo y de que no haya gases tóxicos presentes en el área de trabajo.
- Inmediatamente después de terminar los trabajos, todos los dispositivos de seguridad y protección deberán volver a instalarse y ponerse en servicio.
- Las normas de prevención de accidentes y las normas técnicas generalmente reconocidas son de cumplimiento obligatorio. De acuerdo con la Ley alemana de responsabilidad por productos, no nos responsabilizaremos de los daños causados por nuestros aparatos si no se cumplen las instrucciones y normas contenidas en este manual de instrucciones. Las mismas normas se aplican a los accesorios.



Estas instrucciones deben cumplirse en todo momento. Su desobediencia puede ocasionar lesiones personales y/o graves daños materiales.

2.4. Operarios

Todo el personal que trabaja en el sistema debe estar cualificado para la tarea asignada. Todo el personal debe ser mayor de edad. Además, las normas nacionales de prevención de accidentes también deben utilizarse como base para el personal de operación y mantenimiento. Debe asegurarse que el personal lea y comprenda estas instrucciones de operación y, en caso necesario, que estas instrucciones estén disponibles en el idioma requerido.

2.5. Trabajos eléctricos

Nuestros productos eléctricos funcionan con corriente alterna o trifásica. En este sentido deberá respetarse la normativa local. ¡Hay que atenerse estrictamente a los datos técnicos!

Si una máquina ha quedado desconectada a través de un dispositivo de protección, no deberá volver a conectarse hasta que se haya subsanado el fallo.



¡Peligro por corriente eléctrica!

¡Un uso indebido de la electricidad al realizar trabajos eléctricos supone peligro de muerte! Estos trabajos solo pueden ser realizados por electricistas cualificados.



¡Cuidado con la humedad!
La penetración de humedad en el cable daña el cable y lo deja inutilizable. Además, el agua puede penetrar en el compartimento de conexión o en el motor y causar daños en los terminales o en el devanado. Por lo tanto, nunca sumerja el extremo del cable en la sustancia a bombear ni en ningún otro líquido.

2.5.1. Conexión eléctrica

El operario que trabaja con el sistema debe ser instruido sobre el suministro de energía y sobre cómo apagarlo. Al conectar la instalación al sistema eléctrico, especialmente cuando se utilizan, por ejemplo, convertidores de frecuencia y controles de arranque suave, deben cumplirse las normas de compatibilidad electromagnética del fabricante del dispositivo de conmutación. Es posible que se requieran medidas de apantallado separadas para los cables de alimentación y de mando (por ejemplo, cables especiales). Los dispositivos móviles de radiofrecuencia pueden causar interferencias en el sistema.

2.5.2. Toma de tierra

Nuestros sistemas deben estar siempre conectados a tierra. Si existe la posibilidad de que las personas entren en contacto con el sistema y la sustancia a bombear, la conexión a tierra también debe protegerse con un dispositivo diferencial residual

2.6. Comportamiento durante el funcionamiento

Al utilizar el producto, deben respetarse las leyes y reglamentos aplicables en el lugar de uso en cuanto a seguridad en el lugar de trabajo, prevención de accidentes y trabajo con máquinas eléctricas. Para garantizar procesos de trabajo seguros, el explotador debe determinar la distribución del trabajo de todo el personal. Todo el personal es responsable del cumplimiento de las normas Durante el funcionamiento, ciertas partes (rodete) giran para transportar la sustancia a bombear. Debido a algunas sustancias que contiene la sustancia a bombear pueden formarse bordes muy afilados en estas partes.



¡Peligro por piezas giratorias!
Las piezas giratorias pueden aplastar y cortar las extremidades. Durante el funcionamiento, nunca introduzca la mano en el equipo ni en sus piezas giratorias. Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación, ¡desconecte la máquina y espere a que las piezas giratorias se detengan!

2.7. Dispositivos de seguridad y control

Nuestros sistemas están equipados con diversos dispositivos de seguridad y control. Estos dispositivos nunca deben desmontarse ni apagarse.

Las instalaciones deben haber sido conectadas por un electricista cualificado y debe comprobarse su correcto funcionamiento antes de su puesta en marcha.

Tenga en cuenta también que algunas instalaciones requieren un analizador o un relé para funcionar correctamente, por ejemplo, los termistores PTC y las sondas PT100. Estas unidades de análisis pueden adquirirse al fabricante o a un electricista cualificado.

El personal debe estar informado de las instalaciones utilizadas y de su funcionamiento.



¡Cuidado!
¡La máquina nunca debe ponerse en marcha si los dispositivos de seguridad y control se han retirado de forma no autorizada, o si están dañados y/o inoperativos!

2.8. Sustancias a bombear

Cada sustancia a bombear difiere en su composición, agresividad, abrasividad y muchos otros aspectos. En general, nuestros sistemas se pueden utilizar para múltiples campos de aplicación. Encontrará información más detallada en la hoja de datos del sistema y en el documento de confirmación del pedido. En este sentido, cabe señalar que un cambio en la densidad, viscosidad o composición en general puede modificar muchos parámetros del sistema.

También se requieren diferentes materiales y formas de rodete dependiendo de los distintos tipos de sustancias utilizadas. Cuanto más precisa sea la información que nos facilite en el momento de realizar su pedido, mejor logremos que nuestro sistema se adapte a sus requisitos. Si se producen cambios en el campo de aplicación y/o en la sustancia a bombear, estaremos encantados de asesorarle.

Al cambiar el equipo para bombear otra sustancia, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Los sistemas que hayan estado en servicio con agua sucia y/o aguas residuales deben limpiarse a fondo antes de usarse con agua limpia.
- Los sistemas que han estado en servicio bombeando sustancias nocivas para la salud generalmente deben descontaminarse antes de bombear otras sustancias. Además deberá comprobarse si el sistema realmente puede utilizarse con otras sustancias.
- En sistemas que funcionan con lubricantes o refrigerantes (p. ej., con aceite), estos podrían mezclarse con la sustancia a bombear si el sello mecánico está defectuoso.



¡Peligro por sustancias explosivas!
Queda totalmente prohibido bombear sustancias explosivas (p. ej., gasolina, queroseno, etc.).
¡La bomba no está diseñada para estas sustancias!

2.9. Presión acústica

La bomba genera una presión acústica de aproximadamente 40 dB (A) a 70 dB (A) durante el funcionamiento, dependiendo de su tamaño y potencia (kW). Sin embargo, la presión acústica real depende de varios factores. Estos son, a modo de ejemplo, el tipo de instalación, el montaje de accesorios, las tuberías, el punto de funcionamiento, la profundidad de inmersión, etc.

3. Descripción general

3.1. Uso

El sistema elevador de aguas residuales Sanipower bombea aguas sucias y residuales, por ejemplo, de lavabos, duchas, lavadoras o inodoros, desde habitaciones situadas por debajo del nivel de refluo o desde habitaciones cuya pendiente hasta la siguiente conexión de alcantarillado sea demasiado reducida.

El pH de la sustancia a bombear puede ser de 5-11.

3.2. Tipos de uso

El sistema elevador de aguas sucias está diseñado para un funcionamiento intermitente S3 del 30 %, con una frecuencia de conmutación de 15 ciclos por hora.

3.3. Estructura

Los sistemas elevadores de aguas residuales están formados por un depósito de plástico no descomponible, resistente al agua, al gas y a los olores, con una bomba centrífuga de una o dos fases.

El depósito tiene una entrada horizontal DN100, una vertical DN50, una salida de presión horizontal y una tubuladura de ventilación y purga de aire DN25.

El sistema dispone de una unidad de mando para vigilar y controlar todas las funciones importantes:

- Control de nivel neumático con circuito de presión acumulada
- Dispositivo electrónico con ciclo de funcionamiento por inercia regulable
- Guardamotor
- Control de la temperatura del bobinado con reencendido automático

Datos técnicos	Sanipower
Consumo	1,5 kW
Potencia del motor	1,1 kW
Tensión	230V / 1Ph
Revoluciones	2900 U/min
Corriente nominal	7 A
Tipo de protección de la bomba	IP 68
Tipo de protección de la unidad de mando	IP 54
Peso del sistema	32 kg
Volumen útil del depósito	11 l
Temperatura admisible de la sustancia	35°C
Paso libre	Unidad de corte
Salida de presión	R 2" AG

4. Embalaje, transporte y almacenaje

4.1. Entrega

Una vez recibido, el envío debe ser revisado inmediatamente para detectar si está completo y si presenta algún daño. En caso de detectar defectos, el transportista o el fabricante deberán ser notificados el día de la recepción o, de lo contrario, no se podrá hacer valer ninguna otra reclamación. Cualquier daño debe quedar anotado en el albarán de entrega o en el documento del transportista.

4.2. Transportes



No tire ni deje caer el sistema elevador al transportarlo.

Asegúrese de que el sistema elevador no entre en contacto con bordes afilados. Proteja el sistema elevador de impactos fuertes. Los productos son suministrados por el fabricante o proveedor en un embalaje adecuado. Este embalaje evita normalmente cualquier daño durante el transporte y el almacenaje. Si se cambia con frecuencia de emplazamiento, el embalaje deberá almacenarse para reutilizarlo.

4.3. Almacenaje

Los productos recién entregados se preparan de tal manera que pueden almacenarse durante 1 año. En caso de almacenaje provisional, el producto debe limpiarse a fondo antes de su almacenaje. Para el almacenaje se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Coloque el producto de forma segura sobre una superficie firme y asegúrelo contra caídas
- También debe asegurarse que el aparato se almacene en lugares secos.
- Los productos con bocas de succión y/o impulsión deben almacenarse bien cerrados para evitar la contaminación.
- Para periodos de almacenaje más largos, el conducto debe estar protegido frente a la humedad, radiación solar, calor o heladas.

Si usted cumple estas reglas, su producto puede quedar almacenado durante un período de tiempo más largo. Tenga en cuenta, sin embargo, que las piezas de elastómero y los revestimientos están sujetos a cierta fragilidad natural.

4.4. Devoluciones

Los productos que son devueltos a fábrica deben estar limpios y correctamente embalados. «Limpio» significa que el producto ha quedado libre de impurezas y descontaminado si ha estado bombeando sustancias peligrosas. El embalaje utilizado deberá proteger el producto de cualquier daño. Por favor, consulte con el fabricante antes de proceder a la devolución.

5. Instalación y puesta en marcha

5.1. Generalidades

Para evitar daños en la bomba durante la instalación y el funcionamiento, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Los trabajos de instalación deben ser realizados por personal cualificado cumpliendo las normas de seguridad.
- Antes de la instalación, compruebe que la bomba no esté dañada.
- Para los sistemas de control de nivel, se debe vigilar que se alcance la cobertura mínima de agua.
- Proteja la bomba de las heladas.
- Las líneas de alimentación de la bomba deben colocarse de tal manera que sea posible un funcionamiento y un montaje/desmontaje sencillos y seguros.
- El funcionamiento en seco de la bomba está estrictamente prohibido. Le recomendamos instalar un control de nivel para este propósito.

5.2. Instalación



El explotador debe tomar las medidas adecuadas (por ejemplo, instalando un sistema de alarma, bomba de reserva o similares) para evitar daños derivados de, por ejemplo, la inundación de habitaciones en caso de averiarse la bomba.



El sistema elevador debe instalarse de forma que la tapa pueda abrirse. Asegúrese de que haya suficiente espacio entre las entradas verticales/horizontales y las paredes existentes.

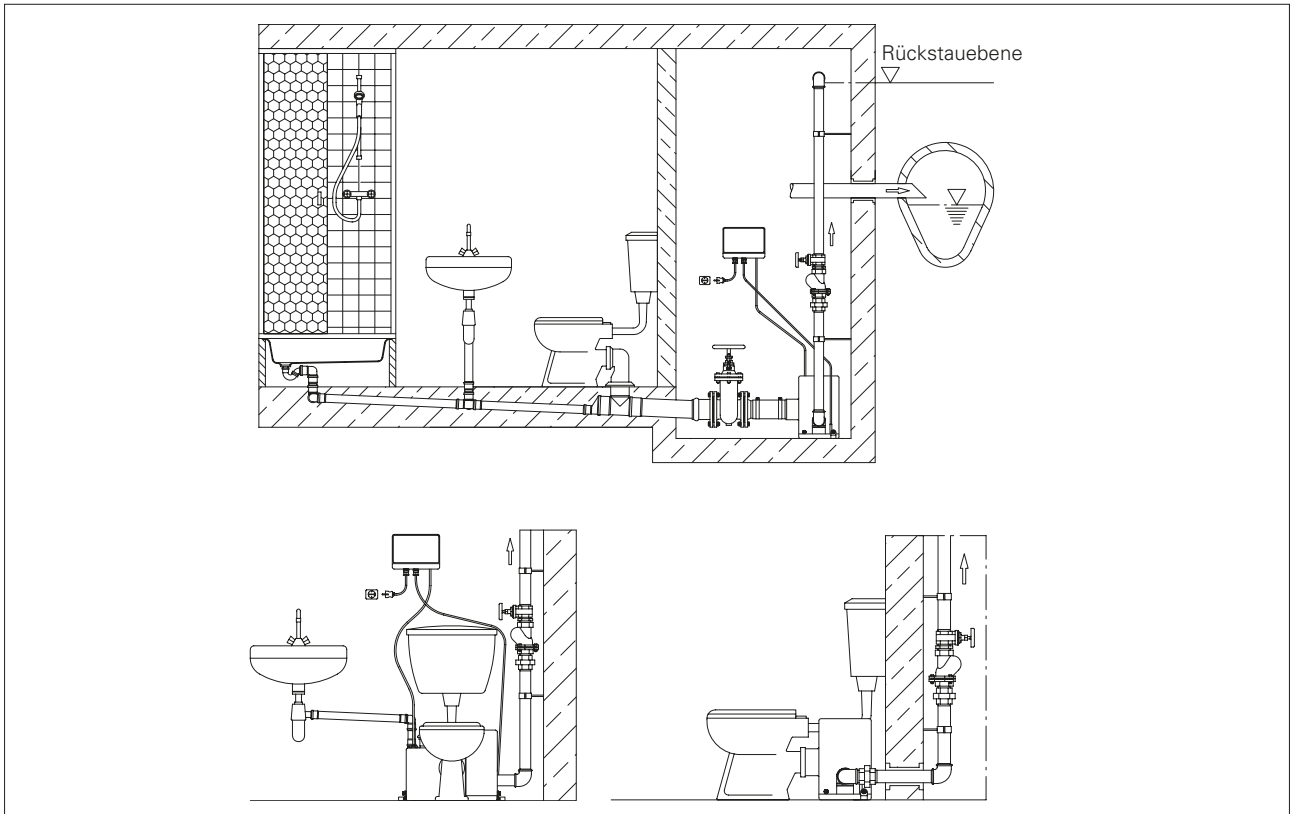


Según la normativa, los sistemas elevadores de aguas residuales situados por debajo del nivel de reflujo del canal de desagüe deben estar conectados al sistema a través de una tubería en bucle adecuada de al menos 180 mm. ¡Consulte los ejemplos de instalación!



Todas las obras de excavación, hormigonado y albañilería, así como las conexiones, deben ser ejecutadas por un especialista cualificado.

Ejemplos de instalación



- El sistema debe instalarse de manera que los elementos de manejo y mantenimiento estén fácilmente accesibles. Asegúrese de que haya suficiente espacio (aprox. 50 cm) entre la entrada lateral y las paredes existentes.
- Si es posible, instale una válvula de cierre de corredora en la línea de suministro. Esto facilita el trabajo del mantenimiento o de un posible desmontaje del sistema.
- Para evitar depósitos en la línea de presión horizontal, la línea y el sistema deben estar diseñados para una velocidad de flujo mínima de 0,7 m/s, y de al menos 1,0 m/s en el caso de líneas verticales.
- La entrada puede realizarse desde una entrada de WC con manguito de sellado o a través de un tubo de desagüe DN100 con tubuladura de tubo flexible con cubierta trenzada. El depósito colector dispone de una boca de entrada de dos etapas que debe cortarse a la medida correspondiente (boca de entrada DN 100 de 107 mm o tubuladura de entrada directa para WC de 128 mm), así como una boca de entrada vertical DN 50 en caso necesario.
- La línea de presión debe tener como mínimo un diámetro R de 1¼", y no debe colocarse en curvas estrechas. La línea debe ir guiada por encima del nivel de reflujo, es decir, debe instalarse en continuo ascenso

por encima de este nivel y luego en bucle directamente a la tubería colectiva.

- Tome medidas para evitar la congelación de la línea de presión. Se recomienda aislar suficientemente la línea de presión completa hasta el nivel de reflujo.
- Para evitar reflujos en el canal del depósito colector es necesario instalar una válvula antirretorno en la línea de presión.
- Para un perfecto funcionamiento del control de nivel y correcto vaciado del depósito es absolutamente esencial colocar la manguera de presión entre el depósito colector y la unidad de mando sin formar dobleces y en continuo ascenso sin bucles. Además, es absolutamente necesario ventilar correctamente el depósito colector.
- El dispositivo de conmutación suministrado/conectado debe estar asegurado contra inundaciones y fijado a la pared en cumplimiento de la normativa local.

5.3. Puesta en servicio

Este capítulo contiene todas las instrucciones importantes para que el personal pueda realizar una puesta en marcha y un uso seguros del sistema.

Para evitar daños materiales y personales durante la puesta en marcha de la máquina, deberán cumplirse en todo momento los siguientes puntos:

La instalación solo puede ser puesta en marcha por personal cualificado, respetando en todo momento las instrucciones de seguridad.

- Todas las personas que trabajen en la instalación deben haber recibido, leído y comprendido estas instrucciones de operación.
- Esta instalación solo es adecuada para su uso en las condiciones de funcionamiento especificadas por el fabricante.
- Nunca permita que la bomba funcione en seco durante largos períodos de tiempo (peligro de sobrecalentamiento).
- Antes de la puesta en marcha del sistema, abra todas las válvulas con obturador tubular o válvulas de cierre de corredera existentes.

5.4. Preparativos

La instalación ha sido diseñada e instalada de acuerdo al estado técnico más actual. Si se utiliza según lo previsto, funcionará durante mucho tiempo y de forma fiable. Por favor, compruebe para ello los siguientes puntos:

- Guiado de cables sin bucles, ligeramente tensado
- Todas las válvulas de corredera se deberán abrir
- Compruebe que los accesorios, el sistema de tuberías y el dispositivo de suspensión estén bien ajustados y correctamente asentados.
- Compruebe los controles de nivel existentes y/o dispositivos de protección contra marcha en seco.

5.5. Sistema eléctrico

Al tender y seleccionar los cables eléctricos y al conectar el motor, debe cumplirse la normativa local correspondiente, así como las normas de la VDE. El motor debe estar protegido por un interruptor de protección del motor y es-

tar conectado de acuerdo con el diagrama eléctrico. ¡Tenga en cuenta la dirección de giro! Si la dirección de giro es incorrecta, la máquina no funcionará como se especifica y puede dañarse en condiciones desfavorables.



¡Peligro por corriente eléctrica!
¡Peligro de muerte por un uso indebido de la electricidad! Todas las bombas que tengan los extremos del cableado a la vista deben ser conectadas por un electricista cualificado.



Antes de la puesta en marcha, un técnico especializado deberá comprobar que se hayan tomado las medidas de protección eléctrica necesarias. La puesta a tierra, la puesta a cero, el transformador y el interruptor diferencial deben cumplir con las normas de la empresa eléctrica responsable.



La tensión indicada en las especificaciones técnicas debe corresponder a la tensión de red existente.



Asegúrese de que las conexiones eléctricas estén situadas en un lugar a prueba de inundaciones y protegidas de la humedad. Compruebe que el cable de conexión a la red eléctrica y el conector no estén dañados antes de usarlos.



El extremo del cable de conexión nunca debe sumergirse en agua ya que, de lo contrario, puede entrar agua en el compartimento de conexión del motor.

La conexión eléctrica debe realizarse de acuerdo con las normas locales de la compañía eléctrica o de la VDE. La tensión de alimentación y la frecuencia aparecen detalladas en la placa de especificaciones técnicas de la bomba y en la del dispositivo de conmutación. La tolerancia de tensión debe estar en el rango de +6 % a -10 % de la tensión de red. Asegúrese de que los datos de las placas de especificaciones técnicas coincidan con los de la fuente de alimentación existente. Los sistemas elevadores no requieren ninguna otra protección del motor. Los motores de bomba tienen un interruptor térmico incorporado en el devanado del motor que desconecta la bomba mediante el dispositivo de conmutación conectado si se sobrecalienta o se sobrecarga el motor. No se requiere ninguna otra protección del motor.

5.5.1 Unidad de mando electrónica PCS (corriente alterna)

La unidad de mando PCS suministrada con el sistema regula y vigila el funcionamiento del sistema elevador e informa de cualquier fallo que se produzca.

El sistema se suministra con el enchufe ya listo. Después de enchufarlo a la toma de corriente, el sistema está listo para funcionar. Todos los parámetros necesarios para el funcionamiento correcto están ya configurados. El LED verde de funcionamiento se enciende para indicar que el sistema está listo para trabajar.

Funciones de control:

La unidad de mando funciona con una detección de nivel neumática. Cuando el nivel de agua en el depósito sube, el nivel de llenado se detecta a través de un tubo de estancamiento en el depósito y se transmite a través de una manguera de presión al sensor de medición conectado

a la unidad de mando. Para un funcionamiento correcto y permanente es absolutamente necesario que la manguera de presión que va desde el tubo de estancamiento hasta la unidad de mando se instale en continuo ascenso y sin bucles. Cuando hay tensión de red en la unidad de mando, esta avisa de su disponibilidad para funcionar en modo automático encendiendo el LED verde.

Si se alcanza el nivel de encendido ajustado de fábrica, la unidad de mando se encarga de activar la bomba. El LED verde parpadea lentamente durante el funcionamiento de la bomba. Para vaciar completamente el depósito colector durante cada operación de bombeo y evitar acumulaciones en el depósito, hay un tiempo de funcionamiento por inercia de 4 segundos configurado en la unidad de mando. Este tiempo de funcionamiento por inercia comienza cuando se alcanza el punto de desconexión y se indica con un parpadeo rápido del LED verde. Una vez transcurrido el tiempo de funcionamiento por inercia, la unidad de mando vuelve a apagar la bomba.

La unidad de mando dispone de un LED rojo para indicar averías. Este LED sirve para emitir los siguientes mensajes:

LED rojo parpadeando 5 veces por segundo: alarma de nivel de agua máximo

LED rojo parpadeando 1 vez por segundo: sonda térmica / protección del motor

Se ha superado el nivel de alarma programado de fábrica. Esto puede desencadenarse, por ejemplo, por una entrada fuerte temporal en el sistema. En este caso, la alarma se restablecerá automáticamente cuando la entrada disminuya y la bomba lleve el nivel del agua por debajo del nivel de alarma. Si esta condición persiste por un período de tiempo más largo (>5 minutos), contacte con el servicio de atención al cliente de HOMA. En este caso, se deberá evitar seguir suministrando agua al depósito.

LED rojo encendido continuamente: se ha sobrepasado el tiempo máximo de funcionamiento

El sistema elevador está diseñado de manera que la bomba, en condiciones normales de funcionamiento (la altura de bombeo y el caudal de entrada corresponden a la curva característica configurada para el sistema), pueda vaciar el depósito colector en aproximadamente 30 segundos al alcanzar el punto de conexión. Una entrada permanente en el sistema puede provocar que se supere este tiempo de funcionamiento. Dado que la bomba no está diseñada para un funcionamiento continuo, la unidad de mando avisará del exceso del tiempo de funcionamiento mediante una señal continua a través del LED rojo pasados 60 segundos de funcionamiento ininterrumpido de la bomba. La unidad de mando detendrá la bomba durante dos segundos después de que haya transcurrido este tiempo y luego la encenderá de nuevo. Esta función tiene por objeto eliminar automáticamente cualquier fallo de funcionamiento causado, por ejemplo, por una ventilación insuficiente del sistema o por un enmarañamiento del rodete. Si esta condición persiste por un período de tiempo más largo (>5 minutos), contacte con el servicio de atención al cliente de HOMA. En este caso, se deberá evitar seguir suministrando agua al depósito.

Los fallos descritos anteriormente se señalizan adicionalmente mediante un dispositivo de alarma acústico integrado en la unidad de mando.

Las distintas señales tienen el siguiente significado:

- 1 pitido/segundo=tiempo máximo de funcionamiento sobrepasado / protección del motor
- 3 pitidos/segundo=alarma de nivel de agua máximo

La unidad de mando también tiene un pulsador de pruebas en la parte superior. Esto permite activar la bomba para probarla independientemente del nivel en el depósito colector. Este botón también se puede utilizar para activar el funcionamiento en modo de emergencia de la bomba en caso de fallos o defectos en el sistema de detección de nivel.

Mensaje de error colectivo / alarma independiente de la red (opcional)

Opcionalmente, la unidad de mando puede equiparse con un módulo señalizador de averías (número de artículo 1964159). El contacto del relé se puede cargar con 5 A / 230 V CA. El módulo se conecta a la placa de patillas prevista para este fin y se fija con los tornillos suministrados. Dado el caso, para conectar el cable debe instalarse el conector roscado suministrado. Si no hay ninguna avería, el relé se activa y el contacto 11/12 queda abierto. En caso de avería o caída de tensión, el relé se desconecta y el contacto 11/12 se cierra. Para emitir avisos con la lámpara señalizadora de averías se necesita una fuente de alimentación externa instalada por el cliente.

Si se requiere un mensaje de error independiente de la red, también es posible trabajar opcionalmente con el dispositivo de conmutación de alarma AL3 (ver accesorios HOMA) con batería de 9 V integrada. En lugar de interruptores de flotador, el contacto libre de potencial del módulo señalizador de averías puede conectarse al dispositivo de conmutación de alarma. (Para más información, consulte las instrucciones de operación AL3).

5.6. Sentido de giro

En los motores monofásicos no es necesario comprobar el sentido de giro, ya que siempre funcionan en la dirección de giro correcta.

5.7. Conexión / operación

Para encender y poner en funcionamiento la bomba, ponga el interruptor ON/OFF del control de la bomba en posición «Auto».

Como se describe en los capítulos 5.5.1. y 5.5.2., las bombas comienzan a funcionar tan pronto como el nivel del agua en el depósito colector alcanza el nivel requerido. Cuando se alcanzan los niveles fijados para la desconexión, la bomba se desconecta automáticamente.

5.8. Modos de encendido

Modos de encendido con conector / dispositivos de conmutación

Inserte el enchufe en la toma de corriente prevista para ello y accione el interruptor de encendido/apagado del dispositivo de conmutación.

6. Mantenimiento

6.1. Aspectos generales

El sistema completo debe ser revisado y someterse a mantenimiento a intervalos regulares.

Se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Solo se pueden realizar los trabajos y medidas de mantenimiento aquí indicados.
- Todos los trabajos de mantenimiento, inspección y limpieza del sistema deben ser realizados con el máximo cuidado, en un entorno de trabajo seguro. La máquina debe estar desconectada de la red eléctrica para realizar todos los trabajos. Debe evitarse una re-conexión accidental del equipo.
- Los trabajos eléctricos en la máquina y el sistema deben ser realizados por un técnico instalador.
- Si se utilizan disolventes y productos de limpieza altamente inflamables, está prohibido usar llamas abiertas, luces desprotegidas y fumar.
- Asegúrese de que las herramientas y materiales necesarios estén disponibles. El orden y la limpieza garantizan un trabajo seguro e impecable en la máquina. Retire el material de limpieza y las herramientas usadas de la máquina después de completar los trabajos. Mantenga todos los materiales y herramientas en el lugar previsto para ellos.

Cualquier marcha de prueba o prueba de funcionamiento de la máquina solo debe realizarse cumpliendo las condiciones generales de funcionamiento.

6.2. Intervalos de mantenimiento

Semestralmente:

- Inspección visual de los cables de alimentación
- Limpieza del depósito

6.3. Tareas de mantenimiento

Inspección visual de los cables de alimentación

Los cables de alimentación deben ser inspeccionados en busca de burbujas, grietas, arañosos, rozaduras y/o pellizcos. Si se detectan daños, el cable de alimentación dañado debe ser reemplazado inmediatamente.

Los cables solo pueden ser sustituidos por el fabricante o por un taller de servicio autorizado o certificado. La máquina solo debe volver a ponerse en funcionamiento después de haber reparado los daños correctamente.

Limpieza del depósito

Primero desconecte el depósito de la red eléctrica. A continuación, retire la tapa del sistema elevador aflojando los cuatro tornillos (debajo de las cubiertas en las esquinas). Enjuague bien el depósito con agua limpia. A continuación, cierre el depósito con los cuatro tornillos.

7. Puesta fuera de servicio

7.1. Puesta fuera de servicio temporal

En este tipo de desconexión, la máquina permanece instalada y no se desconecta de la red eléctrica. Durante una puesta fuera de servicio temporal, la máquina debe permanecer completamente sumergida para que esté

protegida de las heladas y del hielo. Debe asegurarse de que la el espacio de servicio y la sustancia a bombear no se congelen completamente. De este modo, la máquina estará lista para funcionar en todo momento. Para períodos de inactividad más largos, se debe poner en funcionamiento la máquina 5 minutos a intervalos regulares (mensuales a trimestrales).



¡Cuidado!

Una marcha funcional solo puede realizarse bajo condiciones de funcionamiento válidas. ¡No está permitido el funcionamiento en seco de la bomba! ¡El incumplimiento puede conllevar un siniestro total!

7.2. Puesta fuera de servicio definitiva / almacenamiento

Apague la instalación, desconecte la máquina de la red eléctrica, desmóntela y guárdela. Para el almacenamiento se deben tener en cuenta los siguientes puntos:



¡Peligro por piezas calientes!

Al desmontar la máquina, vigile la temperatura de las piezas de la carcasa. Estas piezas pueden alcanzar temperaturas muy por encima de los 40 °C. ¡Deje que la máquina se enfríe primero hasta alcanzar la temperatura ambiente!

- Limpie la máquina.
- Almacene la máquina en un lugar limpio, seco y protegido de las heladas.
- Colóquela verticalmente sobre una superficie firme y asegúrela contra caídas.
- En el caso de las bombas, las bocas de impulsión y succión deben cerrarse con medios auxiliares adecuados (por ejemplo, con una lámina).
- Asegure el cable de conexión eléctrica por la entrada del mismo para evitar deformaciones permanentes.
- Proteja los extremos del cable de alimentación contra la penetración de humedad.
- Proteja la máquina de la luz solar directa para evitar que las piezas de elastómero y el recubrimiento de la carcasa se vuelvan quebradizos.
- Tenga en cuenta lo siguiente al almacenarla en talleres: la radiación y los gases generados durante los trabajos de soldadura eléctrica destruyen los elastómeros de las juntas.
- Para períodos de almacenamiento más largos, el rodete o la hélice deben girarse a mano con regularidad (cada seis meses). De este modo se evita que los rodamientos se gripen y que el rodete quede encajado.

7.3. Nueva puesta en marcha después de un almacenamiento prolongado

Antes de volver a poner la máquina en marcha, es necesario limpiarla de polvo y aceite. A continuación, se deben completar las medidas de mantenimiento y los trabajos necesarios (ver capítulo «Mantenimiento»). Se debe comprobar el estado y el funcionamiento del sello mecánico. Una vez finalizados estos trabajos, la máquina puede ser instalada (ver capítulo «Instalación») y conectada a la red eléctrica por un técnico instalador. Al volver a ponerla en marcha, cumpla las instrucciones del capítulo «Puesta en marcha».

La máquina solo podrá volver a conectarse si está en perfecto estado de funcionamiento y lista para funci-

8. Localización y resolución de averías

Para evitar daños materiales y personales durante la resolución de averías en la máquina, se deben tener en cuenta obligatoriamente los siguientes puntos:

- Resuelva el fallo sólo si cuenta con el personal cualificado, es decir, las tareas individuales debe resolverlas personal técnico cualificado; por ejemplo, en el caso de los trabajos eléctricos será un electricista cualificado el responsable de resolver cualquier fallo.
- Asegure siempre la máquina contra una nueva puesta en marcha involuntaria desconectándola de la red eléctrica. Tome siempre las precauciones apropiadas.
- Asegúrese de que haya una segunda persona para poder desconectar la máquina en todo momento.
- Asegure todas las piezas móviles de la máquina para que nadie pueda lesionarse.
- ¡Las modificaciones no autorizadas de la máquina realizadas por su cuenta y riesgo exoneran al fabricante de cualquier reclamación de garantía!

La máquina no se enciende	
Causa	Solución
Interrupción de la alimentación eléctrica, cortocircuito o defecto en la conexión a tierra del cable y/o en el devanado del motor	Encargue a un técnico instalador que revise el cable y el motor, y los reemplace si es necesario
Activación de fusibles, interruptores de protección del motor y/o dispositivos de control	Encargue a un técnico instalador que revise las conexiones y las cambie si es necesario. Haga instalar y ajustar fusibles e interruptores de protección del motor de acuerdo con las especificaciones técnicas y resetee los dispositivos de control. Compruebe que el rodete / la hélice funcione sin problemas, límpielos si es necesario y/o haga que vuelvan a girar

La máquina arranca, pero el interruptor de protección del motor se dispara poco después de la puesta en marcha	
Causa	Solución
Disparador térmico del interruptor de protección del motor mal ajustado	Encargue a un técnico instalador que compare el ajuste del disparador con las especificaciones técnicas y que lo corrija si es necesario
Rodete/hélice ralentizados por adherencias, bloqueos y/o sólidos, mayor consumo de corriente	Desconecte la máquina, asegúrela para que no pueda volver a activarse, haga que el rodete / la hélice pueda girar y/o limpie la boca de succión
La densidad de la sustancia a bombear es demasiado alta	Consulte con el fabricante

La máquina marcha, pero no bombea	
Causa	Solución
No hay sustancia a bombear disponible	Abra el conducto de entrada al depósito y/o la válvula
Conducto de entrada bloqueado	Limpie el conducto de entrada, la válvula de corredera, la boca de succión y/o el filtro de succión.
Rodete/hélice bloqueados y/o frenados	Desconecte la máquina, asegúrela para que no pueda volver a activarse, haga que el rodete / la hélice pueda girar
Manguera/tubería defectuosa	Sustituya las piezas defectuosas
La bomba se pega al fondo flexible al succionar	Para evitarlo, coloque la bomba sobre una superficie sólida

La máquina está en marcha, pero no se alcanzan los valores de funcionamiento especificados	
Causa	Solución
Conducto de entrada bloqueado	Limpie el conducto de entrada, la válvula de corredera, la boca de succión y/o el filtro de succión.
Válvula de corredera cerrada en la línea de presión	Abra completamente la válvula de corredera
Rodete/hélice bloqueados y/o frenados	Desconecte la máquina, asegúrela para que no pueda volver a activarse, haga que el rodete / la hélice pueda girar
Hay aire en el sistema	Compruebe las tuberías, la camisa de presión y/o la pieza de la bomba, y purgue el aire si es necesario.
La máquina bombea a una presión demasiado alta.	Compruebe la válvula de corredera en la línea de presión y ábrala completamente si es necesario.
Signos de desgaste	Sustituya las piezas desgastadas
Manguera/tubería defectuosa	Sustituya las piezas defectuosas
Contenido no permitido de gases en la sustancia a bombear	Consulte con el fabricante
Funcionamiento bifásico	Encargue a un técnico instalador que revise las conexiones y las corrija si es necesario
Bajada excesiva del nivel de agua durante el funcionamiento	Compruebe el suministro y la capacidad del sistema, compruebe los ajustes y el funcionamiento del control de nivel

La máquina funciona irregularmente y de forma ruidosa	
Causa	Solución
La máquina está trabajando en un rango de funcionamiento inadmisibles	Compruebe los datos de funcionamiento de la máquina y, si es necesario, corrija o ajuste las condiciones de funcionamiento.
Boca de succión, filtro y/o rodete/hélice obstruidos	Limpie la boca de succión, el filtro y/o el rodete/hélice
El rodete va duro	Desconecte la máquina, asegúrela para que no pueda volver a activarse, haga que el rodete pueda girar
Funcionamiento bifásico	Encargue a un técnico instalador que revise las conexiones y las corrija si es necesario
Signos de desgaste	Sustituya las piezas desgastadas
Cojinete del motor defectuoso	Consulte con el fabricante
La máquina se ha montado sometiéndola a tensión	Compruebe si el montaje es correcto y, según las circunstancias, use compensadores de goma

Pasos adicionales para resolver averías

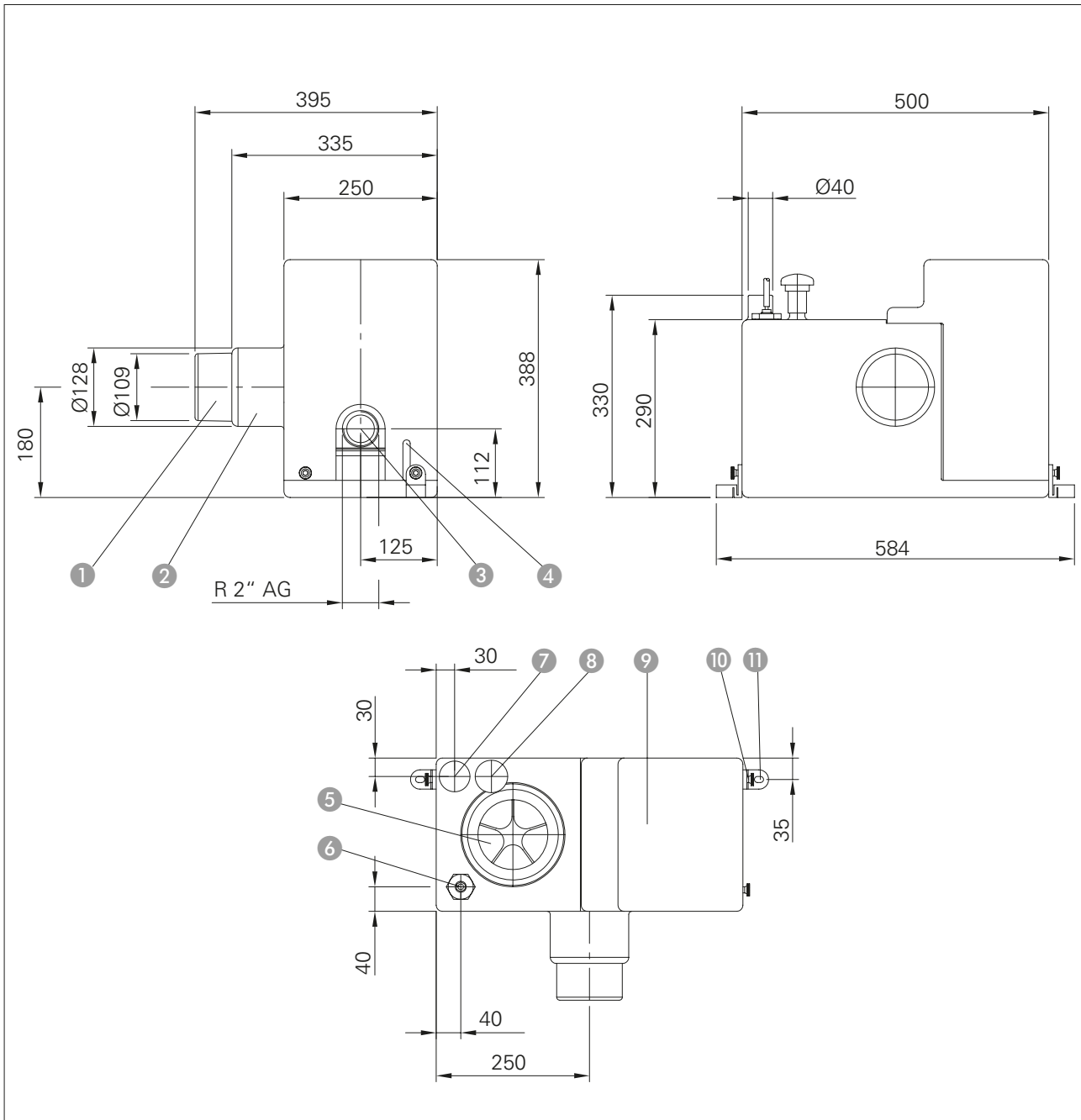
Si los puntos mencionados aquí no le ayudan a eliminar la avería, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente. Los técnicos aquí podrán ayudarle de la siguiente manera:

- Asistencia telefónica y/o por escrito del servicio de atención al cliente
- Servicio de atención al cliente in situ
- Inspección o reparación de la máquina en la fábrica

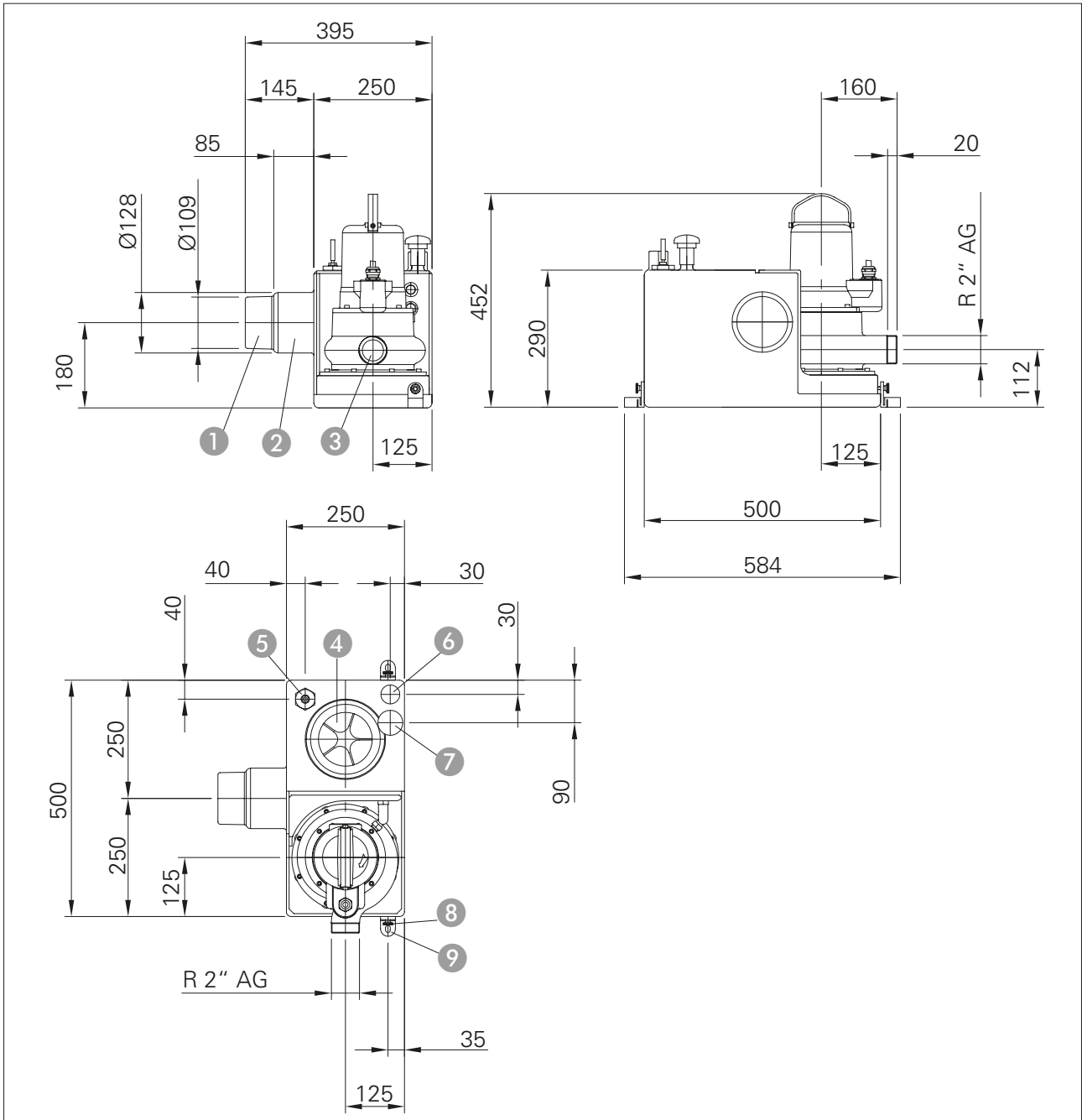
¡Tenga en cuenta que puede incurrir en costes adicionales si utiliza determinados servicios de nuestro servicio de atención al cliente! Puede obtener información más detallada al respecto consultando al propio servicio de atención al cliente.

Notas / Notes

9. Dimensiones (mm)



1	Conexión de entrada para tubo de plástico DN100
2	Opción de conexión directa al WC
3	Conexión para línea de presión R2"AG
4	Boquilla de paso
5	Abertura de limpieza
6	Conexión para control de nivel neumático
7	Segunda entrada DN50
8	Ventilación y aireación
9	Cubierta para la unidad de bombeo
10	3 tornillos moleteados
11	Seguro de fuerza ascensional



1	Conexión de entrada para tubo de plástico DN100
2	Opción de conexión directa al WC
3	Conexión para línea de presión R2"AG
4	Boquilla de paso
5	Conexión para control de nivel neumático
6	Segunda entrada DN50
7	Ventilación y aireación
8	2 tornillos moleteados
9	Leva de fijación

11. Declaración de contaminación

La reparación de los aparatos / piezas de aparatos solo se realizará si se dispone de una declaración de contaminación correctamente cumplimentada. De lo contrario, los trabajos sufrirán retrasos.

DEVOLVER EL FAX a HOMA Pumpenfabrik GmbH +49 (0) 2247 702 - 44

Datos del aparato:

Denominación de la bomba: _____

Número de artículo: _____

Número de serie: _____

Motivo del envío: _____

Contaminación del aparato por el uso:

Sustancias tóxicas no sí Especifique la sustancia: _____

Sustancias corrosivas no sí Especifique la sustancia: _____

Sustancias microbiológicas no sí Especifique la sustancia: _____

Sustancias explosivas no sí Especifique la sustancia: _____

Sustancias radioactivas no sí Especifique la sustancia: _____

Otras sustancias no sí Especifique la sustancia: _____

Declaración jurídicamente vinculante:

Por la presente declaramos que la información proporcionada es veraz y completa, y que aceptamos cualquier costo consecuente. El envío del aparato contaminado cumple con los requisitos legales.

Empresa: _____

Calle: _____ C.P., localidad: _____

Persona de contacto: _____

Teléfono: _____ Fax: _____

E-mail: _____

Fecha

Firma (con sello de la empresa)



HOMA Pumpenfabrik GmbH

Industriestraße 1 > 53819 Neunkirchen-Seelscheid

Telefon: +49(0)2247/702-0 > Fax: +49(0)2247/702-44

e-Mail: info@homa-pumpen.de > Internet: www.homa-pumpen.de

