

# Manual de instrucciones original

---

## Sanistar / Sanistar Plus



## Índice del contenido

<b>1. Aspectos generales</b> .....	<b>03</b>
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
<b>2. Seguridad</b> .....	<b>05</b>
2.1. Disposiciones e instrucciones de seguridad .....	05
2.2. Directivas y marcado CE aplicados .....	05
2.3. Instrucciones generales de seguridad .....	05
2.4. Operarios .....	05
2.5. Trabajos eléctricos .....	05
2.6. Comportamiento durante el funcionamiento .....	06
2.7. Dispositivos de seguridad y control .....	06
2.8. Sustancias a bombear .....	06
2.9. Presión acústica .....	06
<b>3. Descripción general</b> .....	<b>07</b>
3.1. Uso .....	07
3.2. Tipos de uso .....	07
3.3. Estructura .....	07
<b>4. Embalaje, transporte y almacenaje</b> .....	<b>09</b>
4.1. Entrega .....	09
4.2. Transportes .....	09
4.3. Almacenaje .....	09
4.4. Devoluciones .....	09
<b>5. Instalación y puesta en marcha</b> .....	<b>09</b>
5.1. Generalidades .....	09
5.2. Instalación .....	09
5.3. Puesta en servicio .....	11
5.4. Preparativos .....	11
5.5. Sistema eléctrico .....	11
5.6. Sentido de giro .....	13
5.7. Conexión / operación .....	13
<b>6. Mantenimiento</b> .....	<b>14</b>
6.1. Aspectos generales .....	14
6.2. Intervalos de mantenimiento .....	14
6.3. Tareas de mantenimiento .....	14
<b>7. Localización y resolución de averías</b> .....	<b>15</b>
<b>8. Dimensiones</b> .....	<b>18</b>
<b>9. Declaración de contaminación</b> .....	<b>22</b>

## 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

**Sanistar**  
**Sanistar Plus**

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:

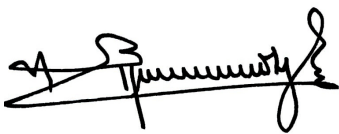
DIN EN 12050-1 05/2015 Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo - Parte 1: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales.

Responsable de la compilación de la documentación técnica

Vassilios Petridis  
Jefe de Desarrollo y Producción  
HOMA Pumpenfabrik GmbH

Esta declaración de conformidad CE ha sido emitida en:

Oberheister, 27/01/2020



Vassilios Petridis  
Jefe de Desarrollo y Producción  
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 transporte 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

## 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 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

Los sistemas elevadores de aguas residuales bombean aguas sucias y residuales, por ejemplo, de lavabos, duchas, lavadoras o inodoros, desde habitaciones situadas por debajo del nivel de reflujos 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 residuales está diseñado para un funcionamiento intermitente S3 del 40 %.

#### 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 diferentes conexiones:

Conexiones del depósito	Sanistar 1..	Sanistar 2..	Sanistar 3..	Sanistar 6..
Boca de impulsión	Brida DN 80 Unidad EU DN80/DN100			
Entrada / altura de admisión	DN100 horizontal / 180 mm		DN100 vertical / 700 mm	
	DN100 horizontal / 250 mm		DN150 horizontal / 400mm DN150 vertical / 600 mm	
	DN150 horizontal / 210 mm		DN150 horizontal / 300 mm	
	DN 100 y DN 40 vertical / 400 mm			
	DN 150 y DN 40 vertical / 400 mm			
Tubuladura de purga de aire	DN 70 vertical			

Los datos técnicos son los siguientes:

Datos técnicos	Sanistar 105W/205W	Sanistar 105D/205D	Sanistar 110 W/210 W	Sanistar 110D/210D	Sanistar 120 W/220 W	Sanistar 120D/220D	Sanistar 130D/230D
Consumo	1,6 kW	1,5 kW	1,7 kW	1,5 kW	2,3 kW	2,3 kW	3,0 kW
Potencia del motor	1,1 kW	1,1 kW	1,3 kW	1,1 kW	1,7 kW	1,7 kW	2,1 kW
Tensión	230 V / monofásico	400 V / trifásico	230 V / monofásico	400 V / trifásico	230 V / monofásico	400 V / trifásico	400 V / trifásico
Revoluciones	2900 rpm	2900 rpm	1450 rpm	1450 rpm	1450 rpm	1450 rpm	2900 rpm
Corriente nominal	7,0 A	2,5 A	7,1 A	3,1 A	10,7 A	4,4 A	5,1 A
Tipo de protección de la bomba	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
Tipo de protección de la unidad de mando	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Peso del sistema	64 kg / 92 kg	64 kg / 92 kg	66 kg / 96 kg	66 kg / 96 kg	73 kg / 110 kg	73 kg / 110 kg	73 kg / 110 kg
Volumen total del depósito	70 l / 95 l	70 l / 95 l	70 l / 95 l	70 l / 95 l	70 l / 95 l	70 l / 95 l	70 l / 95 l

Datos técnicos	Sanistar 105W/205W	Sanistar 105D/205D	Sanistar 110 W/210 W	Sanistar 110D/210D	Sanistar 120 W/220 W	Sanistar 120D/220D	Sanistar 130D/230D
Volumen de conmutación del depósito	30 l / 45 l	30 l / 45 l	30 l / 45 l	30 l / 45 l	30 l / 45 l	30 l / 45 l	30 l / 45 l
Temperatura admisible de la sustancia	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
Paso libre	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Nivel acústico máx.	< 63/65 dBA	< 63/65 dBA	< 63/65 dBA	< 63/65 dBA	< 63/65 dBA	< 63/65 dBA	< 65 dBA

Datos técnicos	Sanistar 320 W/620 W	Sanistar 320D/620D	Sanistar 325D/625D	Sanistar 330D/630D	Sanistar 335D/635D
Consumo	2,3 kW	2,3 kW	3,7 kW	3,0 kW	4,0 kW
Potencia del motor	1,7 kW	1,7 kW	2,9 kW	2,1 kW	3,3 kW
Tensión	230 V / monofásico	400 V / trifásico	400 V / trifásico	400 V / trifásico	400 V / trifásico
Revoluciones	1450 rpm	1450 rpm	1450 rpm	2900 rpm	2900 rpm
Corriente nominal	10,7 A	4,4 A	6,5 A	5,1 A	6,6 A
Tipo de protección de la bomba	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
Tipo de protección de la unidad de mando	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Peso del sistema	132 kg / 204 kg	132 kg / 204 kg	148 kg / 220 kg	132 kg / 204 kg	148 kg / 220 kg
Volumen total del depósito	300 l / 600 l	300 l / 600 l	300 l / 600 l	300 l / 600 l	300 l / 600 l
Volumen de conmutación del depósito	120 l / 240 l	120 l / 240 l	120 l / 240 l	120 l / 240 l	120 l / 240 l
Temperatura admisible de la sustancia	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
Paso libre	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Nivel acústico máx.	< 67/68 dBA	< 67/68 dBA	< 67/68 dBA	< 67/68 dBA	< 67/68 dBA



## 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.
- 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.

### 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.

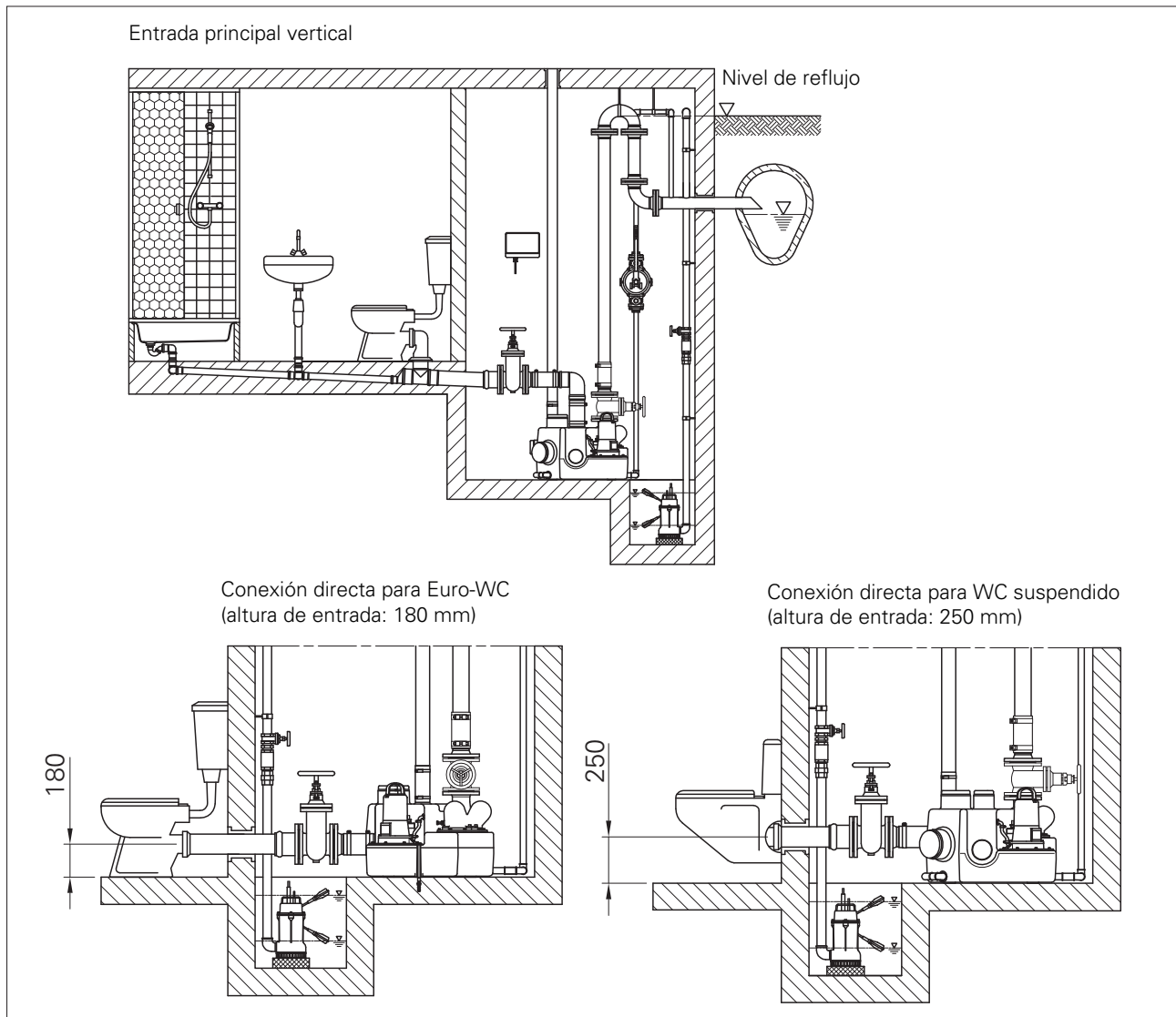


El sistema elevador debe instalarse de forma que la tapa pueda abrirse. Asegúrese de que haya suficiente espacio entre las entradas verticales/horizontales y las paredes existentes.



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!

## 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.
- Apriete todas las abrazaderas que conectan las piezas de transición elásticas a las tuberías y al depósito a 20Nm.
- Si es posible, instale una válvula de cierre de corredera 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 en la tubuladura horizontal o vertical del depósito. Para realizar la conexión deseada, se deberá realizar un corte a medida en la abertura correspondiente de la boca de entrada del depósito. El diámetro interior de la línea de suministro y el diámetro exterior de la boca de entrada deben coincidir.
- La línea de presión nunca debe colocarse formando curvas estrechas. La línea debe ir guiada por encima del nivel de refluo, es decir, debe instalarse en continuo ascenso por encima de este nivel y luego en bucle directamente a la tubería colectiva.
- Inmediatamente después de la válvula de retención de clapeta integrada se deberá instalar una válvula de cierre de corredera en la línea de presión.
- Para un perfecto funcionamiento del control de nivel 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.
- Corte la tubuladura de purga de aire y monte una línea de purga de aire DN 70 en el depósito colector con la pieza adaptadora elástica suministrada. La línea debe guiarse al exterior de acuerdo con la normativa local.
- El dispositivo de conmutación conectado debe estar fijado a la pared en cumplimiento de la normativa local.
- Recomendamos instalar una bomba manual de membrana para poder vaciar el depósito colector en caso de fallos de corriente o de la bomba. Para ello, perforo la conexión de 1" situada en el depósito. Instale la bomba manual de membrana en un tubo ascendente de 1" (use un tubo o manguera). Se deberá instalar una válvula de retención de clapeta en la línea situada encima de la bomba manual de membrana para así evitar que la sustancia a bombear regrese. Guíe este tubo ascendente sobre el nivel de refluo hasta la línea colectora.

### 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. ¡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 PS-H... para el sistema individual Sanistar

El dispositivo de conmutación suministrado con el sistema regula y vigila las funciones operativas e informa de cualquier avería que se produzca.

Los interruptores tienen las siguientes funciones:

#### INTERRUPTOR ON/OFF

##### Posición «MANU»

La bomba funciona de forma constante e independientemente del contenido del depósito. En esta posición, el interruptor debe mantenerse pulsado con la mano. Al soltarlo, pasa a la posición «OFF».

##### Posición «OFF»

La bomba está apagada.

##### Posición «AUTO»

La bomba funciona controlada automáticamente y dependiendo del nivel de líquido del depósito.

##### Pulsador «RESET»

Este pulsador se utiliza para confirmar las averías antes de reencender el sistema.

#### INTERRUPTOR DE ACTIVACIÓN DE ALARMA

##### Posición «ON»

La alarma acústica suena en combinación con el encendido de los LED «Avería» y «Alarma» (consulte más abajo).

##### Posición «OFF»

La alarma acústica está desconectada.

Los diodos luminosos (LED) en color tienen el siguiente significado:

#### **LED amarillo o rojo: secuencia de fases (en corriente trifásica)**

Se enciende cuando se han invertido las fases de la conexión a la red eléctrica. La bomba funciona entonces en sentido incorrecto, lo que conduce a una reducción del caudal y a un mayor desgaste. Para invertir las fases en caso de una secuencia errónea, consulte el punto 5.6.

#### **LED verde «Operación»**

Se enciende cuando la bomba está funcionando correctamente.

#### **LED rojo «Avería»**

- Señal continua en combinación con el LED «Alarma»  
Si los LED de avería y alarma se encienden juntos de forma continua, el sensor de temperatura habrá desconectado el motor de la bomba por un sobrecalentamiento. Al mismo tiempo, la alarma acústica suena si está activada. El mensaje de alarma externo, si está conectado, también se activa. Una vez que el motor se haya enfriado, confirme este mensaje de error presionando el botón «Reset». Si, a continuación, el sistema no funciona correctamente, informe a nuestro servicio de atención al cliente.

- Señal intermitente

Es luz parpadea para informar con 2 meses de antelación previos a la fecha de mantenimiento anual recomendada. El servicio de atención al cliente se encarga de confirmar la señal una vez completado el mantenimiento.

#### **Desactivación del parpadeo de mantenimiento**

Coloque el interruptor ON/OFF en posición «OFF» y presione el botón «Reset». Después de soltar el botón «Reset», el LED «Alarma» se enciende durante aprox. 1 segundo. Dentro de este tiempo, coloque el interruptor ON/OFF en posición «Auto». El LED «Avería» se apagará.

#### **LED rojo «Alarma»**

- Señal continua

Se enciende cuando el nivel de líquido en el depósito supera el nivel de alarma. Al mismo tiempo, la alarma acústica suena si está activada. El mensaje de alarma externo, si está conectado, también se activa. Si el LED verde «Operación» se enciende simultáneamente con el LED de alarma, la bomba funcionará, pero no será capaz de evacuar un caudal de entrada particularmente grande con la suficiente rapidez. En este caso, espere hasta que el caudal de entrada sea menor. A continuación, los mensajes de alarma se apagarán automáticamente. Si esto no sucede, significa que el sistema funciona mal. En este caso, consulte con su servicio de atención al cliente.

- Señal intermitente

Si el LED de alarma parpadea, la unidad de mando habrá detectado varios ciclos de funcionamiento anormalmente largos de la bomba. En tal caso, contacte con su servicio de atención al cliente.

El controlador ServCom HOMA para la programación y recuperación de datos de funcionamiento está también a su disposición como accesorio.

### **5.5.2. Unidad de mando electrónica PS-H... para el sistema doble Sanistar / Sanistar Plus**

El dispositivo de conmutación suministrado con el sistema regula y vigila las funciones operativas e informa de cualquier avería que se produzca. Los interruptores tienen las siguientes funciones:

#### **INTERRUPTOR ON/OFF**

##### **Posición «MANU»**

La bomba respectiva funciona de forma constante e independientemente del contenido del depósito. En esta posición, el interruptor debe mantenerse pulsado con la mano. Al soltarlo, pasa a la posición «OFF».

##### **Posición «OFF»**

La bomba respectiva está apagada.

##### **Posición «AUTO»**

La bomba respectiva funciona controlada automáticamente y dependiendo del nivel de líquido del depósito.

##### **Pulsador «RESET»**

Este pulsador se utiliza para confirmar las averías antes de reencender el sistema.

#### **INTERRUPTOR DE ACTIVACIÓN DE ALARMA**

##### **Posición «ON»**

La alarma acústica suena en combinación con el encendido de los LED «Avería» y «Alarma» (consulte más abajo).

##### **Posición «OFF»**

La alarma acústica está desconecta.

Los diodos luminosos (LED) en color tienen el siguiente significado:

#### **LED amarillo o rojo: secuencia de fases (en corriente trifásica)**

Se enciende cuando se han invertido las fases de la conexión a la red eléctrica. La bomba respectiva funciona entonces en sentido incorrecto, lo que conduce a una reducción del caudal y a un mayor desgaste. Para invertir las fases en caso de una secuencia errónea, consulte el punto 5.6.

#### **LED verde «Operación»**

Se enciende cuando la bomba respectiva está funcionando correctamente.

#### **LED rojo «Avería»**

- Señal continua en combinación con el LED «Alarma»  
Si los LED de avería y alarma se encienden juntos de forma continua, el sensor de temperatura habrá desconectado el motor de la bomba por un sobrecalentamiento. Al mismo tiempo, la alarma acústica suena si está activada. El mensaje de alarma externo, si está conectado, también se activa. Una vez que el motor se haya enfriado, confirme este mensaje de error presionando el botón «Reset». Si, a continuación, el sistema no funciona correctamente, informe a nuestro servicio de atención al cliente.

- Señal intermitente

Es luz parpadea para informar con 2 meses de antelación previos a la fecha de mantenimiento anual recomendada. El servicio de atención al cliente se encarga de confirmar la señal una vez completado el mantenimiento.

### LED rojo «Avería en bomba 1»

- Señal intermitente

Es luz parpadea para informar con 2 meses de antelación previos a la fecha de mantenimiento anual recomendada. El servicio de atención al cliente se encarga de confirmar la señal una vez completado el mantenimiento.

### Desactivación del parpadeo de mantenimiento

Coloque el interruptor ON/OFF de la bomba 1 en posición «OFF» y presione el botón «Reset». Después de soltar el botón «Reset», el LED «Alarma» se enciende durante aprox. 1 segundo. Dentro de este tiempo, coloque el interruptor ON/OFF de la bomba 1 en posición «Auto». El LED «Avería en bomba 1» se apagará.

### LED rojo «Avería en bomba 2»

- Señal intermitente

Si el LED de alarma parpadea, la unidad de mando habrá detectado varios ciclos de funcionamiento anormalmente largos de la bomba. En tal caso, contacte con su servicio de atención al cliente.

### LED rojo «Alarma»

- Señal continua

Se enciende cuando el nivel de líquido en el depósito supera el nivel de alarma. Al mismo tiempo, la alarma acústica suena si está activada. El mensaje de alarma externo, si está conectado, también se activa. Si el LED verde «Operación» se enciende simultáneamente con el LED de alarma, la bomba funcionará, pero no será capaz de evacuar un caudal de entrada particularmente grande con la suficiente rapidez. En este caso, espere hasta que el caudal de entrada sea menor. A continuación, los mensajes de alarma se apagarán automáticamente. Si esto no sucede, significa que el sistema funciona mal. En este caso, consulte con su servicio de atención al cliente.

El controlador ServCom HOMA para la programación y recuperación de datos de funcionamiento está también a su disposición como accesorio.

### 5.5.3 Otras unidades de control electrónico

Si no utiliza la unidad de control estándar del aparato elevador, asegúrese de que el componente alternativo utilizado contiene todas las funciones de manejo y supervisión necesarias. En este caso, utilice el manual de instrucciones adjunto a la unidad de control para la instalación, configuración y puesta en marcha. Esto le garantiza que está utilizando un producto que cumple con la normativa CE.

### 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.

Para los motores trifásicos se debe verificar la dirección de giro antes de la puesta en marcha. Si se utiliza un dispositivo de conmutación HOMA con indicador de control de dirección de giro, este indicador se ilumina si la dirección de giro no es la correcta. Si la dirección de giro es incorrecta, hay que intercambiar 2 fases de la conexión a la red eléctrica. Las bombas se suministran de serie con un enchufe CEE.

El intercambio de fases se realiza girando 180° la placa de soporte redonda en los polos del conector con un destornillador.

### 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. Para garantizar un funcionamiento sin problemas, se fuerza el arranque de la bomba durante 7 segundos una vez pasadas 24 horas desde su último funcionamiento.

### Sistemas individuales Sanistar

Al alcanzar el nivel de conexión del depósito, la bomba se pone en marcha hasta que el líquido del depósito haya descendido hasta el nivel de desconexión.

Si el nivel de líquido del depósito alcanza el nivel de alarma, se dispara un mensaje de alarma que permanece activado hasta que el líquido quede por debajo del nivel de alarma.

### Sistemas dobles Sanistar / Sanistar PLUS

El dispositivo de conmutación distribuye los tiempos de funcionamiento a ambas bombas cambiando la secuencia de encendido después de cada ciclo de funcionamiento de cada bomba. Al alcanzar el nivel de activación 1 en el depósito, se pone en marcha la primera bomba. Si el nivel del líquido sigue subiendo hasta el nivel de activación 2, la segunda bomba se enciende automáticamente. Si el nivel de líquido baja, ambas bombas se apagan automáticamente. Si ambas bombas están en funcionamiento y el nivel de líquido sobrepasa el nivel de alarma, se dispara un mensaje de alarma que permanece activado hasta que el líquido quede por debajo del nivel de alarma.



## 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:

- Las instrucciones de operación deben estar a disposición del personal de mantenimiento y cumplirse en todo momento. Solo se pueden realizar los trabajos y medidas de mantenimiento aquí indicados.
- Todos los trabajos de mantenimiento, inspección y limpieza de la máquina y de la instalación deben ser realizados con el máximo cuidado, en un entorno de trabajo seguro y por personal especializado y formado. Además, se debe usar el equipo de protección individual necesario. La máquina debe estar desconectada de la red eléctrica para realizar todos los trabajos. Debe evitarse una reconexión accidental del equipo. Cuando se trabaja en balsas y/o depósitos, también se debe cumplir con las medidas de protección correspondientes según la normativa vigente (BGV/GUV en Alemania).
- 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.
- Las sustancias de trabajo (p. ej., los aceites, lubricantes, etc.) deben ser recogidos en recipientes adecuados y eliminados cumpliendo la normativa (Directiva 75/439/CEE y los decretos según el art. 5a, 5b de la Ley alemana de eliminación de residuos). El uso de vestimenta protectora adecuada es obligatorio para realizar trabajos de limpieza y mantenimiento. Dicha vestimenta deberá eliminarse conforme al código de residuos TA 524 02 y a la directiva 91/689/CEE. Solo se pueden utilizar lubricantes recomendados por el fabricante. Nunca mezcle diferentes tipos de aceites y lubricantes. Utilice únicamente piezas originales del fabricante.

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

Mensualmente:

- Control de consumo de corriente y tensión

Semestralmente:

- Inspección visual de los cables de alimentación

### 6.3. Tareas de mantenimiento

**Control de consumo de corriente y tensión**

Hay que verificar regularmente el consumo de corriente y la tensión en las 3 fases. En una operación normal se mantiene un valor constante. Puede haber leves fluctuaciones en función de la naturaleza de la sustancia a bombear. Sobre la base del consumo de corriente se pueden detectar y corregir a tiempo daños y/o fallos en el rodete/hélice, los

rodamientos y/o el motor. De esta forma, se pueden prevenir en gran medida daños posteriores y reducir el riesgo de fallo total.

**Inspección visual de los cables de alimentación**

Los cables de alimentación deben ser inspeccionados en busca de burbujas, grietas, arañazos, 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.**

## 7. 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

<b>La máquina está en marcha, pero no se alcanzan los valores de funcionamiento especificados</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
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

<b>La máquina funciona irregularmente y de forma ruidosa</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
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

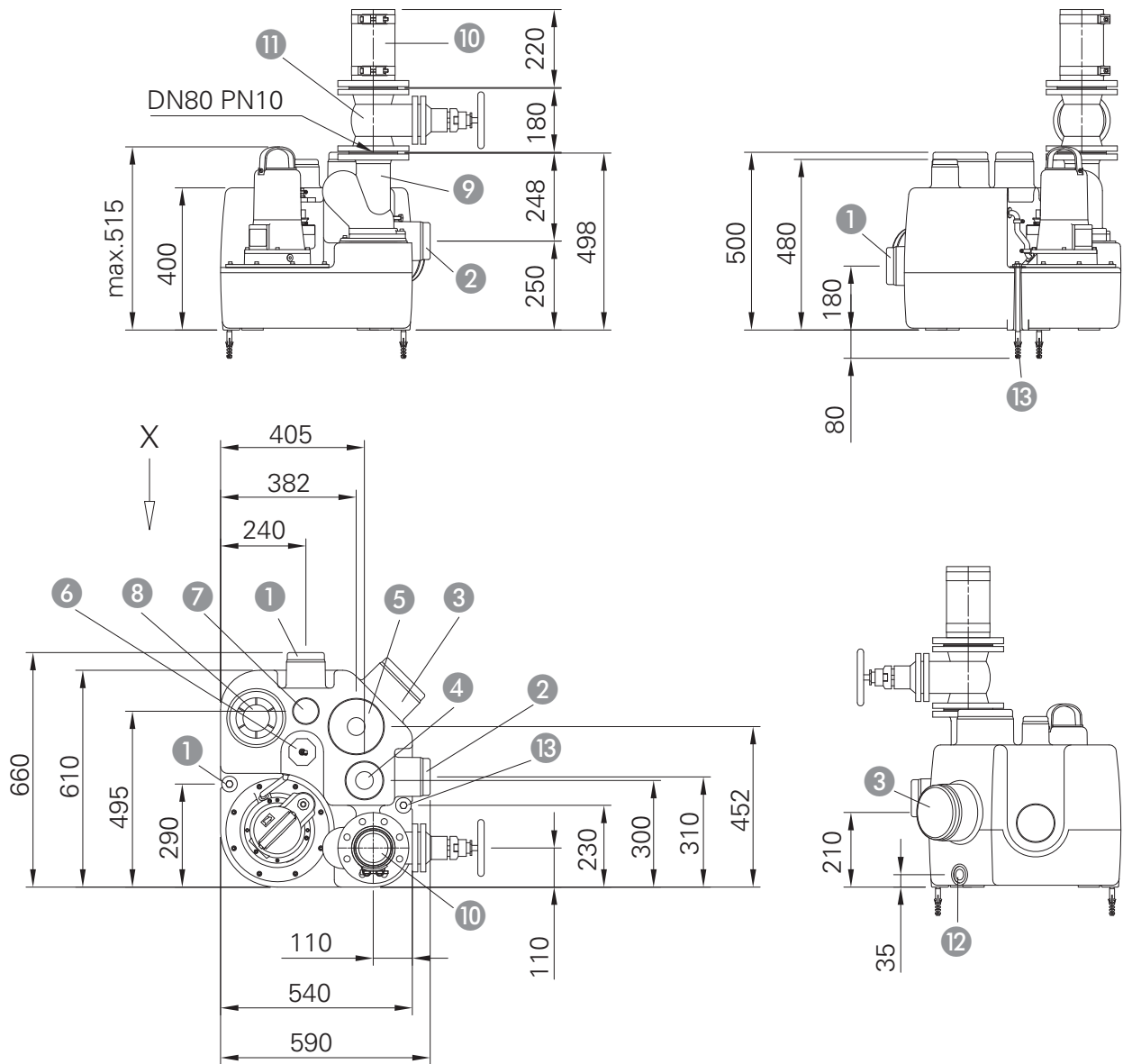
¡Tenga en cuenta que puede incurrir en costes adicionales si utiliza determinados servicios de nuestro servicio de atención al cliente! Puede obtener información más detallada al respecto consultando al propio servicio de atención al cliente.



## 8. Dimensiones

### Sanistar (Planta individuales)

(todas las dimensiones en mm)

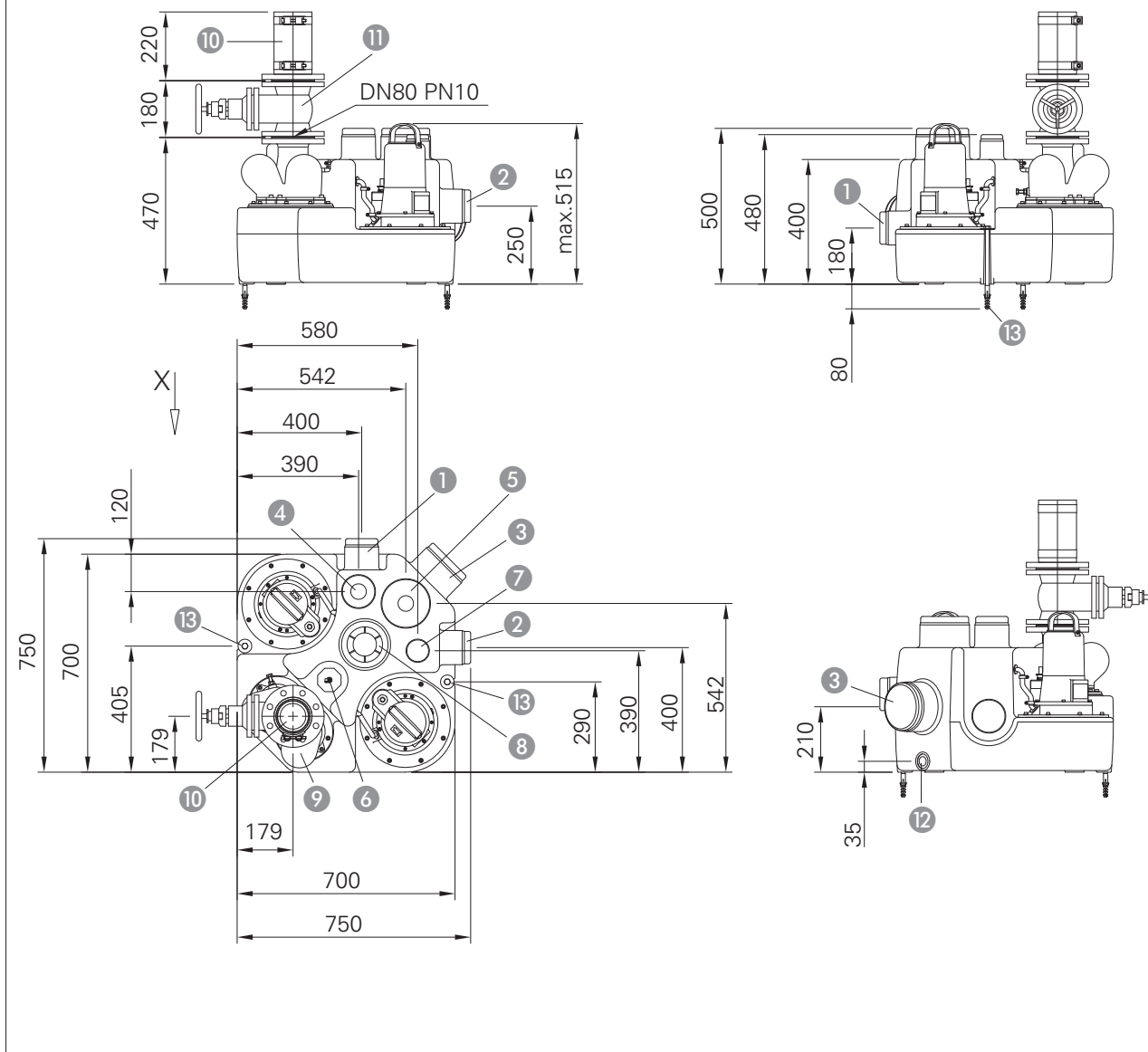


1	Entrada horizontal DN 100
2	Entrada horizontal DN 100
3	Entrada horizontal DN 150
4	Entrada vertical DN 100 / DN 40
5	Entrada vertical DN 100 / DN 40
6	Conexión para sistema de control neumático
7	Tubuladura de purga de aire DN 70
8	Abertura de limpieza
9	Válvula antirretorno esférica DN 80
10	Pieza adaptadora elástica
11	Válvula de retención cónica DN 80
12	Conexión para bomba manual de membrana de R1"
13	Seguro de fuerza ascensional



## Sanistar (Planta doble)

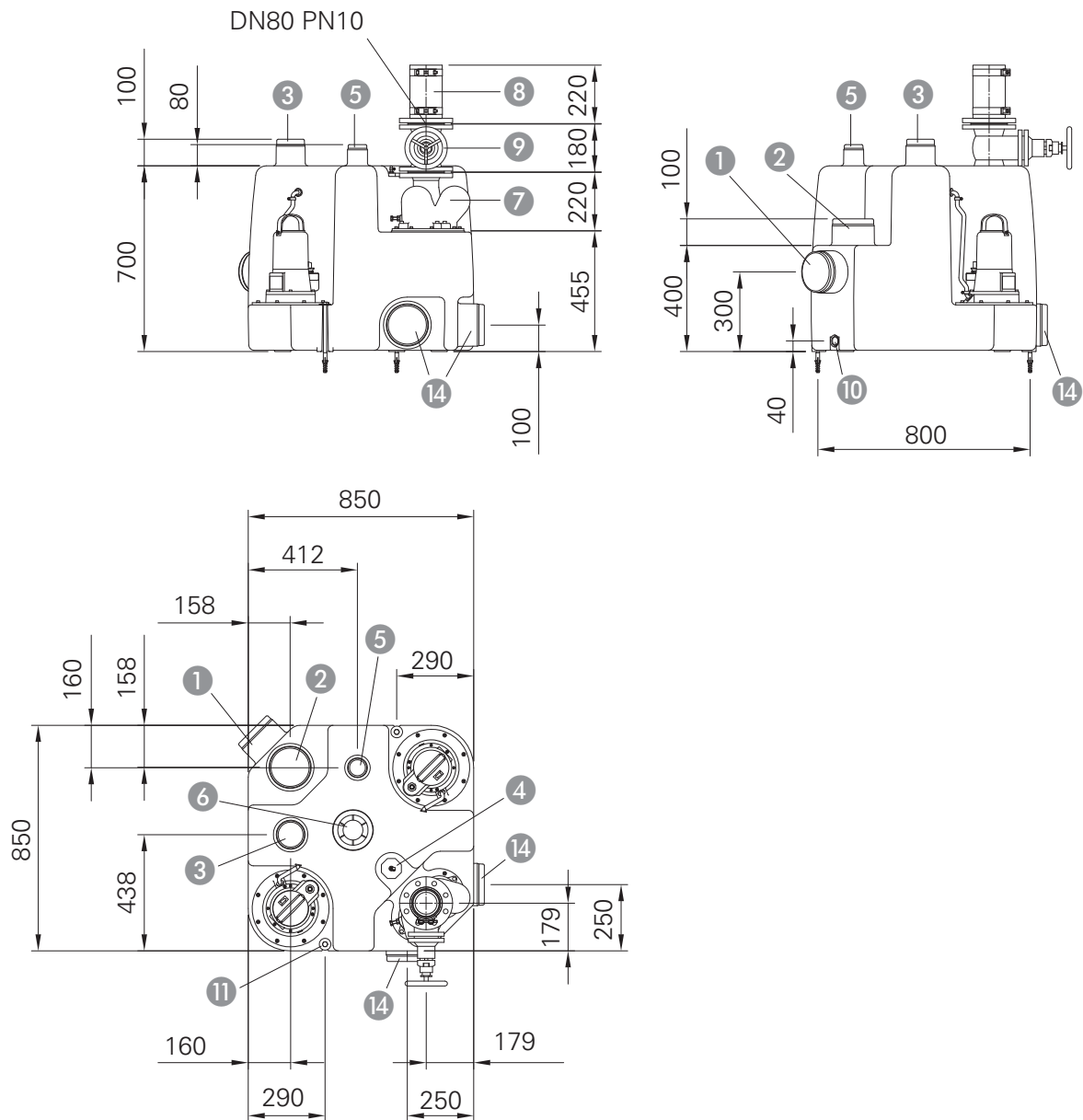
(todas las dimensiones en mm)



1	Entrada horizontal DN 100
2	Entrada horizontal DN 100
3	Entrada horizontal DN 150
4	Entrada vertical DN 100 / DN 40
5	Entrada vertical DN 100 / DN 40
6	Conexión para sistema de control neumático
7	Tubuladura de purga de aire DN 70
8	Abertura de limpieza
9	Válvula antirretorno esférica DN 80
10	Pieza adaptadora elástica
11	Válvula de retención cónica DN 80
12	Conexión para bomba manual de membrana de R1"
13	Seguro de fuerza ascensional

## Sanistar Plus (Planta doble)

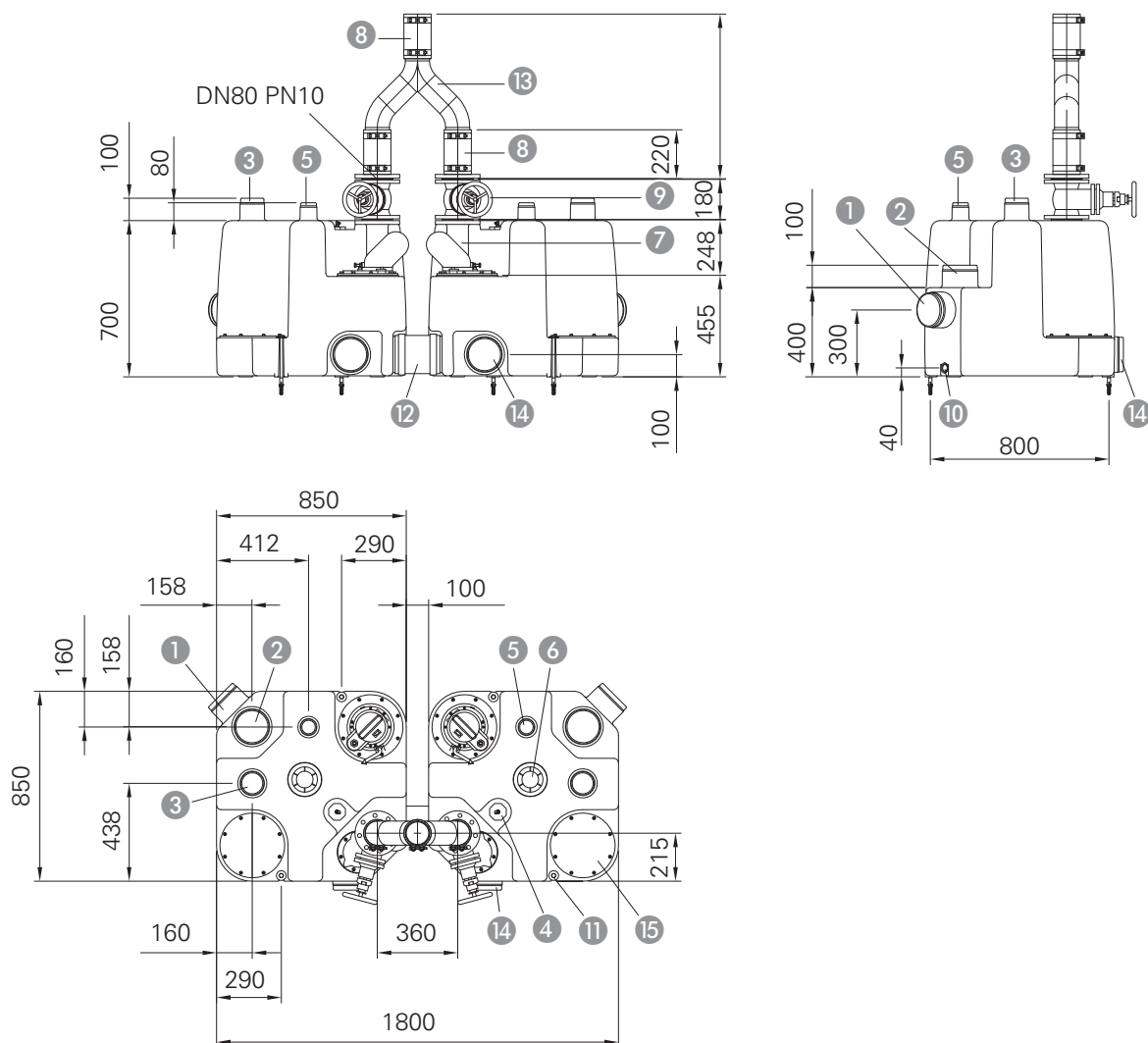
(todas las dimensiones en mm)



1	Entrada horizontal DN 150
2	Entrada vertical DN 50 opcionalmente mediante codo KG (in situ) utilizable como entrada giratoria horizontal de 90°
3	Entrada vertical DN 100
4	Conexión para sistema de control neumático
5	Tubuladura de purga de aire DN 70
6	Abertura de limpieza
7	Válvula antirretorno esférica DN 80
8	Pieza adaptadora elástica
9	Válvula de retención cónica DN 80 (in situ)
10	Conexión para bomba manual de membrana de R1"
11	Seguro de fuerza ascensional
14	Tubuladura de unión DN 150 Equipo elevador doble en tándem

## Sanistar Plus (Tándem - Planta doble)

(todas las dimensiones en mm)



1	Entrada horizontal DN 150
2	Entrada vertical DN 50 opcionalmente mediante codo KG (in situ) utilizable como entrada giratoria horizontal de 90°
3	Entrada vertical DN 100
4	Conexión para sistema de control neumático
5	Tubuladura de purga de aire DN 70
6	Abertura de limpieza
7	Válvula antirretorno esférica DN 80
8	Pieza adaptadora elástica
9	Válvula de retención cónica DN 80 (in situ)
10	Conexión para bomba manual de membrana de R1"
11	Seguro de fuerza ascensional
12	Pieza de adaptadora elástica DN 150, 200 mm de largo
13	Manguito DN 100 (in situ)
14	Tubuladura de unión DN 150 Equipo elevador doble en tándem
15	Brida ciega

## 9. 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

<b>Datos del aparato:</b> Denominación de la bomba: _____ Número de artículo: _____ Número de serie: _____
---

<b>Motivo del envío:</b> _____ _____
---

<b>Contaminación del aparato por el uso:</b>
Sustancias tóxicas                      no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> Especifique la sustancia: _____
Sustancias corrosivas                      no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> Especifique la sustancia: _____
Sustancias microbiológicas                      no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> Especifique la sustancia: _____
Sustancias explosivas                      no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> Especifique la sustancia: _____
Sustancias radioactivas                      no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> Especifique la sustancia: _____
Otras sustancias                      no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> Especifique la sustancia: _____

<b>Declaración jurídicamente vinculante:</b>
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](mailto:info@homa-pumpen.de) > Internet: [www.homa-pumpen.de](http://www.homa-pumpen.de)

