



A Tsurumi Pump Company

CIVIL/INDUSTRIAL



ESTACIONES DE ELEVACIÓN DE
POLIETILENO PARA INSTALACIONES
CIVILES E INDUSTRIALES

lift BOX

Estaciones de elevación de polietileno para instalaciones civiles e industriales

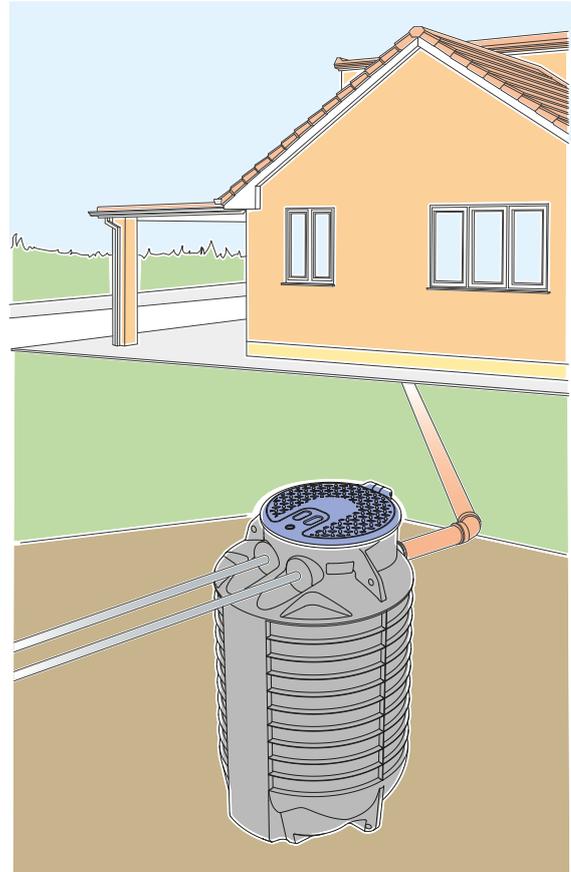
La creciente proliferación de ambientes soterrados como aseos, garajes y aparcamientos en nuevas urbanizaciones o en obras de rehabilitación de edificios implica a menudo el uso de sistemas de recogida de aguas residuales y su elevación a una cota superior.

Las estaciones de elevación **liftBOX** están destinadas a la recogida de aguas pluviales, residuales o negras para su relanzamiento a mayor altura, inalcanzable por distancia o gravedad, hasta el alcantarillado o la instalación de depuración.

Constan de un depósito de polietileno y un sistema de bombeo interno controlado por flotadores o sondas de nivel y cuadro eléctrico.

Pueden equiparse con una cámara de control de válvulas premontada y separada del compartimento de recogida de residuos para permitir operaciones de mantenimiento cómodas e higiénicas.

Las estaciones de elevación **liftBOX**, diseñadas para una instalación soterrada, tienen un volumen entre 1000 y 19000 litros y se pueden conectar a sistemas con tuberías de descarga de DN 50 a DN 150.



Al elegir la solución más adecuada para sus necesidades, es necesario tener en cuenta varios parámetros, entre ellos:

CAUDAL A EVACUAR

La cantidad de aguas residuales entrantes define, con los márgenes de seguridad adecuados, el volumen del depósito de acumulación y el caudal del sistema de bombeo para garantizar condiciones óptimas de funcionamiento (ciclos de arranque/parada, tiempos de funcionamiento, etc.).

PREVALENCIA A ALCANZAR

La magnitud de la altura de elevación y la distancia a recorrer, considerando las pérdidas de carga apropiadas, identifican la prevalencia característica del sistema de bombeo.

TIPO DE AGUAS RESIDUALES A ELEVAR

El tipo de aguas residuales que debe moverse, su densidad y la presencia de fibras o cuerpos sólidos determinan el tipo de hidráulica de la bomba y el dimensionamiento del motor.



Sin embargo, a menudo establecer el punto de trabajo y seleccionar la curva hidráulica correcta no es suficiente y la experiencia juega un papel decisivo para obtener la configuración óptima. **Zenit, que puede presumir de una experiencia consolidada en el sector de las bombas sumergibles y el tratamiento de aguas, pone a disposición del cliente la competencia y profesionalidad de su departamento de preventa para asistir a los técnicos e ingenieros en el correcto dimensionamiento del sistema y en la elección del producto más adecuado a sus necesidades.**

Características

- Depósito de polietileno obtenido por rotomoldeo
- Grosor de las paredes constante y elevado con nervios de refuerzo horizontales
- Fondo perfilado para evitar la formación de estancamientos y facilitar la colocación de la bomba
- Volumen nominal de 1000 a 19000 litros
- Diámetro de la tubería de entrada de DN 125 a DN 400
- Diámetro de la tubería de descarga de DN 50 a DN 150
- Cesta filtro de residuos entrantes opcional (solo para modelos M y L)
- Cámara de válvulas separada del compartimento del depósito (solo para modelos M y L)

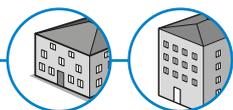
Ventajas frente a estaciones de elevación tradicionales con depósito de hormigón

- Menor peso y menores costes de transporte
- Colocación más rápida
- Reducción de los tiempos de asentamiento y secado
- Sin pérdida de líquido incluso en caso de pequeños deslizamientos de tierra



Aplicaciones

Viviendas civiles y conjuntos residenciales



1000 litros

liftBOX S



Actividades comerciales y plantas industriales



2200 - 4050 litros
5800 - 19000 litros

liftBOX M
liftBOX L



Recogida y relanzamiento de aguas residuales

Con **liftBOX** se pueden recoger y relanzar las aguas residuales domésticas y civiles desde las plantas subterráneas hasta la tubería de alcantarillado a la que no se puede llegar por gravedad.

De esta forma, no son necesarias costosas obras de construcción y las tuberías de conexión a la red se pueden colocar a poca profundidad, lo que reduce los costes de excavación y puesta en funcionamiento.



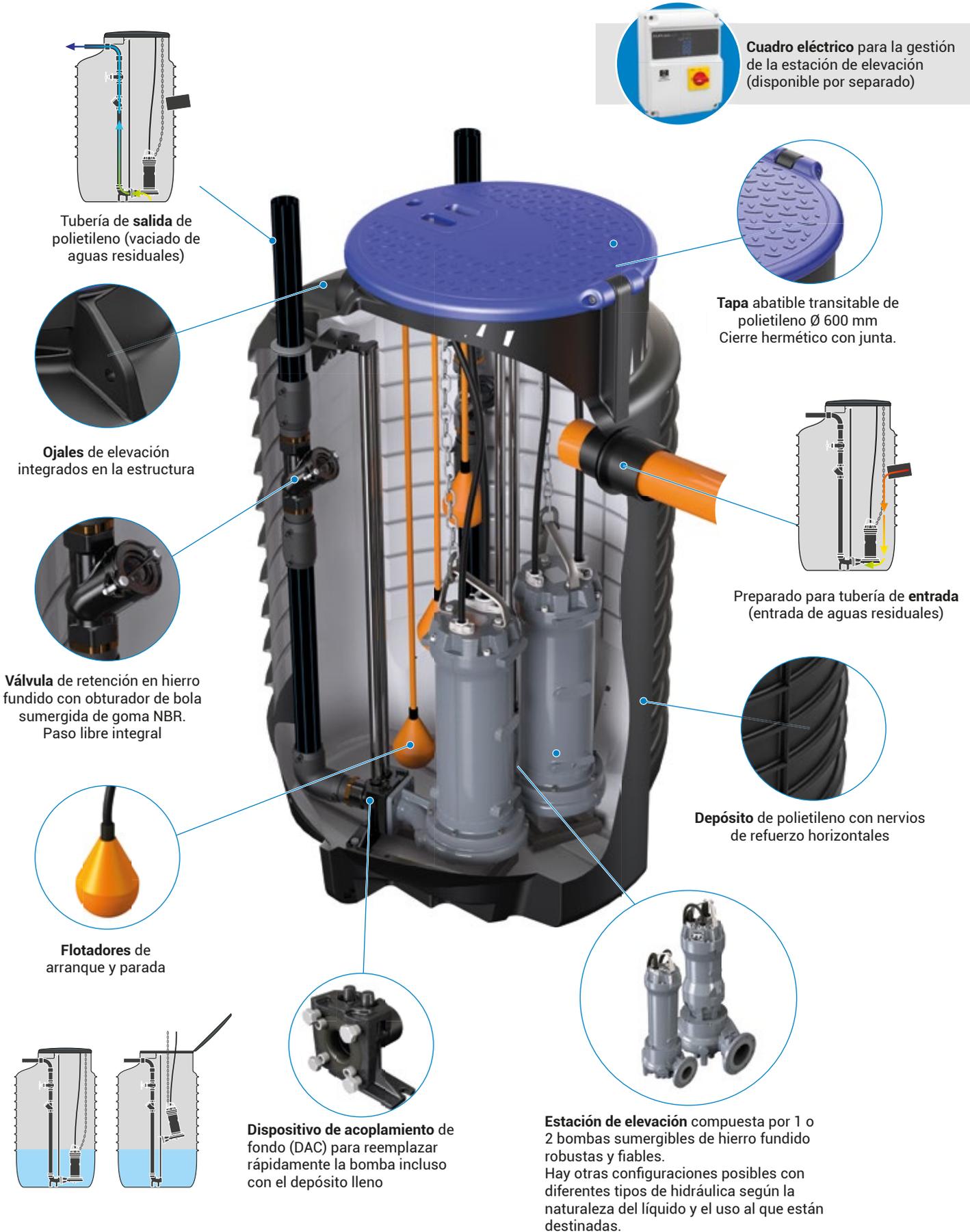
Eliminación de aguas de edificios alejados de la red de agua

En zonas con colinas o parcialmente montañosas, con **liftBOX** se pueden evacuar las aguas pluviales y residuales hasta la red de alcantarillado, aunque se encuentre a un nivel superior o a una distancia considerable.

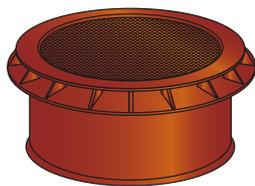
La alta capacidad del depósito hace que esta solución también sea adecuada para conjuntos residenciales y estructuras hoteleras.

Cómo está hecho

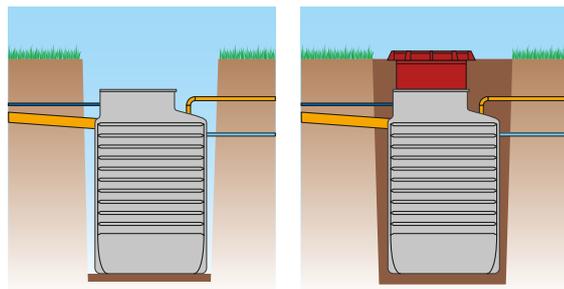
liftBOX S



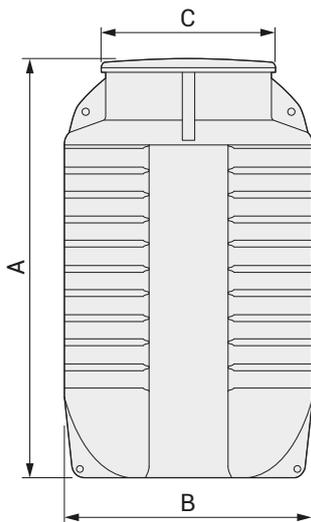
Accesorios opcionales



Extensión
 Prolongación para facilitar la nivelación del depósito con el terreno.
 Tapa transitable.
 H 300 mm - Ø 620 mm



Gama y dimensiones



Dimensiones nominales con valores redondeados

Modelo	Volumen NOMINAL (litros)	n.º DAC	DN descarga (mm)	DN entrada (mm)	Dimensiones (mm)		
					A	B	C
liftBOX S	650 ÷ 1450	1	50	125	1200	Ø1000	600
		2	50	160			



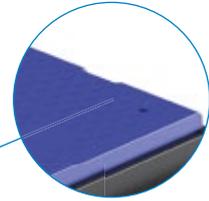
Cómo está hecho

liftBOX M / liftBOX L

Cuadro eléctrico para la gestión de la estación de elevación (disponible por separado)



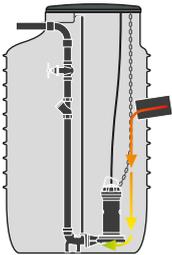
Tapas transitables de polietileno con cierre a presión
Dimensiones de cada una 770x550 mm
Cierre hermético con junta.



Tapas de registro transitables **2**

Rejilla anticaída **1**

Ojales de elevación integrados en la estructura



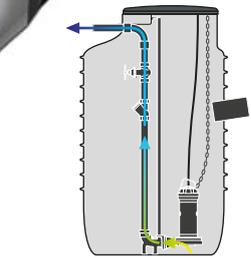
Preparado para tubería de **entrada** (entrada de aguas residuales)

Cesta filtro aguas residuales entrantes **3**

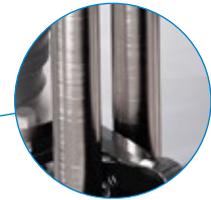


Depósito de polietileno de alto espesor con nervios de refuerzo horizontales

Tubería de **salida** de polietileno (vaciado de aguas residuales)



Tubos guía de acero inoxidable



Dispositivo de acoplamiento de fondo (DAC) para reemplazar rápidamente la bomba incluso con el depósito lleno



Armazón de acero para fijación a solera de hormigón armado



Estación de elevación compuesta por 1 o 2 bombas sumergibles de hierro fundido robustas y fiables.
Hay otras configuraciones posibles con diferentes tipos de hidráulica según la naturaleza del líquido y el uso al que están destinadas.
(modelo L disponible solo en versión con 2 bombas)



Cámara de control de válvulas separada

Cada estación de elevación puede equiparse con una cámara de control de válvulas con tapa independiente y cierre a presión. De esta forma, el acceso a las válvulas puede tener lugar sin abrir el depósito principal. Para cada tubería de descarga, la cámara de válvulas incluye: una compuerta de guillotina de hierro fundido con volante de accionamiento y una válvula de retención con cuerpo de hierro fundido y bola sumergida de goma NBR de paso libre integral. En los modelos L, hay una compuerta adicional para vaciar el colector principal en caso de mantenimiento en la línea de descarga.

Accesorios opcionales

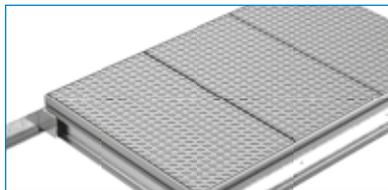
1



Rejilla anticaída

Sistema anticaída con rejilla metálica, disponible tanto en acero galvanizado como en acero inoxidable.

2



Tapas de registro transitables

Robustas tapas de registro transitables con junta antiolor y cierre con llave. Armazón de soporte en acero galvanizado para anclaje a solera de hormigón armado clase B125, C25 y D400.

3

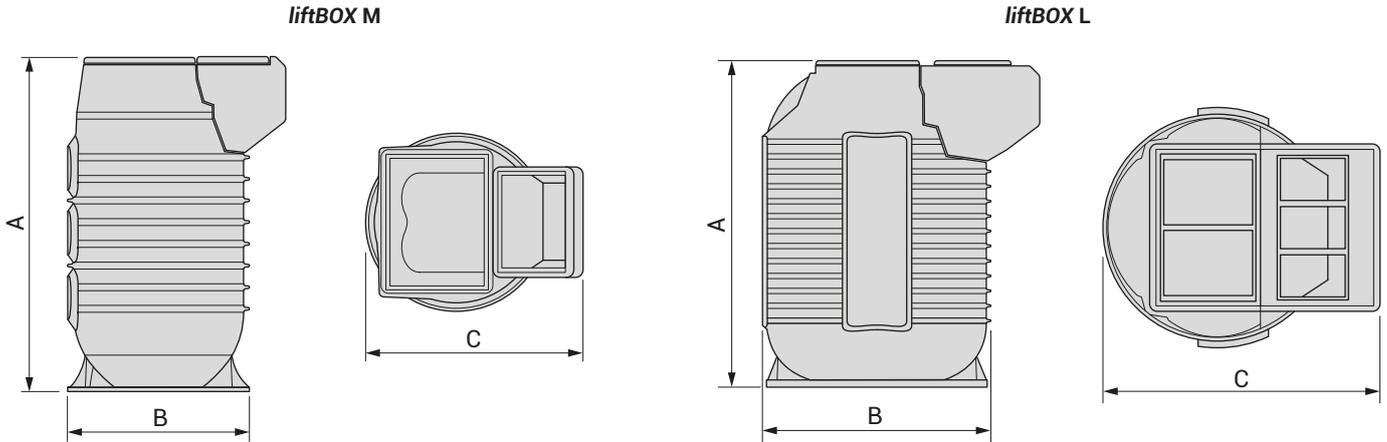


Cesta filtro aguas residuales entrantes

Cesta de acero inoxidable para cribado grueso de aguas residuales entrantes. Se evita la posible sobrecarga de material voluminoso en el interior del depósito que podría provocar la obstrucción de las tuberías, el bloqueo de las bombas o interferir en el funcionamiento de los flotadores. Con las guías de acero inoxidable se puede llevar a cabo una rápida recuperación de la cesta en la superficie para operaciones de vaciado y limpieza.



Gama y dimensiones



Modelo	Volumen NOMINAL (litros)	n.º DAC	DN descarga (mm)	DN entrada (mm)	Dimensiones (mm)		
					A	B	C
liftBOX M 2200	2200	1	50	125 160 200	2300	1250	1500
		2	50				
		1	80				
liftBOX M 4050	4050	2	50	250	4100	1250	1500
		2	80				

Disponibles otros modelos de liftBOX M con capacidades intermedias bajo pedido

Modelo	Volumen NOMINAL (litros)	n.º DAC	DN descarga (mm)	DN entrada (mm)	Dimensiones (mm)		
					A	B	C
liftBOX L 5800	5800	2	50		2070	2280	2780
			80				
			100				
liftBOX L 8000	8000	2	50		2670	2280	2780
			80				
			100				
liftBOX L 10200	10200	2	50		3270	2280	2780
			80				
			100				
			150				
liftBOX L 14600	14600	2	50	250 315 400	4470	2280	2780
			80				
			100				
			150				
liftBOX L 16800	16800	2	50		5070	2280	2780
			80				
			100				
			150				
liftBOX L 19000	19000	2	50		5670	2280	2780
			80				
			100				
			150				

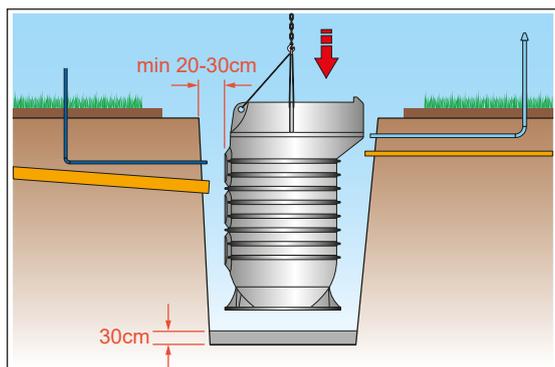
Dimensiones nominales con valores redondeados

Instalación

Las estaciones de elevación **liftBOX** están diseñadas para su instalación soterrada. La colocación y el montaje no revisten problemas, pero deben realizarse correctamente para garantizar un funcionamiento perfecto y un uso duradero del sistema.

Los técnicos de Zenit pueden brindar asesoramiento y asistencia durante todas las etapas de la actuación, desde la preventa hasta la prueba final.

Para la colocación e instalación consulte el manual suministrado con el producto. Si es necesario, contacte con Zenit o con personal técnico experto. La responsabilidad de la ejecución recae en la Dirección de Obra.

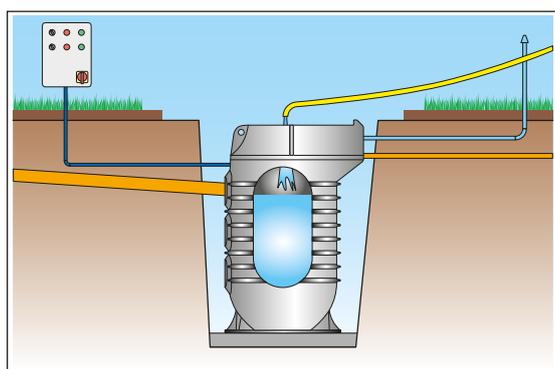


Preparación del lugar y colocación

Una vez que se ha identificado el lugar de instalación, lejos de aguas subterráneas y laderas que puedan verse afectadas por desprendimientos de tierra, se puede proceder a la excavación. Deberá tener unas dimensiones tales que deje un hueco de 25-30 cm entre el depósito y las paredes de la excavación o del encofrado.

Después hay que llevar a cabo una solera de hormigón armado de al menos 30 cm de grosor en el fondo de la excavación.

Cuando el hormigón armado se haya solidificado, coloque el depósito sobre la solera teniendo cuidado de orientarlo correctamente según la posición de las tuberías.



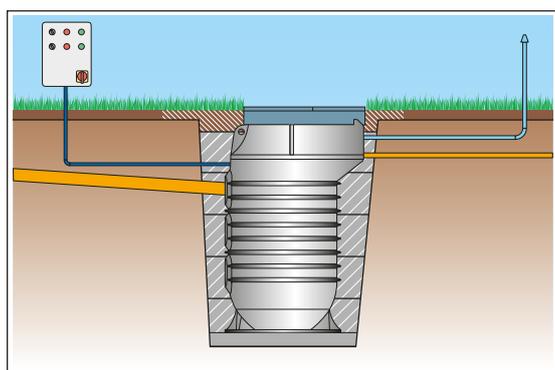
Conexión electrohidráulica y llenado

Conecte los racores de entrada, descarga y ventilación a los respectivos sistemas.

Acople el conducto para el paso de los cables en la parte del depósito preparada para ello.

Si la base está equipada con un armazón de acero, proceda a fijarlo a la solera de hormigón armado mediante anclajes químicos o tacos de expansión.

Llene el depósito con agua limpia para asegurar que no haya fugas y proporcionar la estabilidad necesaria durante la fase de anclaje posterior.

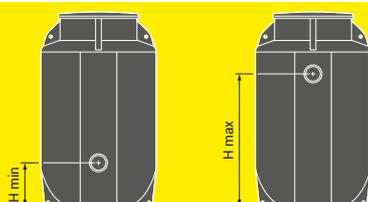


Anclaje y tapado

Una vez comprobado el correcto funcionamiento, rellene gradualmente el espacio entre el terreno y el depósito con capas de cemento, asegurándose de que no queden bolsas de aire en el interior de la colada.

Si es necesario, la parte superior de la excavación se puede cubrir con una capa de tierra hasta alcanzar la superficie por donde se camina.

El depósito está equipado con tapas transitable estándar. En correspondencia con las aberturas superiores, se pueden instalar tapas de registro transitable opcionales para las que se dispone de un armazón metálico específico para fijar a la solera de hormigón.



Para la correcta preparación por parte del fabricante, al realizar el pedido es necesario especificar la altura del tubo de entrada

Serie Grey

SERIES
Grey

Electrobombas sumergibles versátiles y compactas

Para el drenaje de aguas subterráneas y aguas pluviales, elevación de líquidos biológicos cargados y aguas residuales en instalaciones civiles e industriales, plantas de tratamiento de aguas residuales y de procesos (aunque contengan fibras o cuerpos filamentosos) y explotaciones ganaderas.

Características

- Estructura de hierro fundido
- Aislamiento de clase H (180 °C)
- Protección IP68
- Eje motor en AISI 431
- Cierre mecánico doble de SiC en cámara de aceite
- Descarga DN32 - DN250

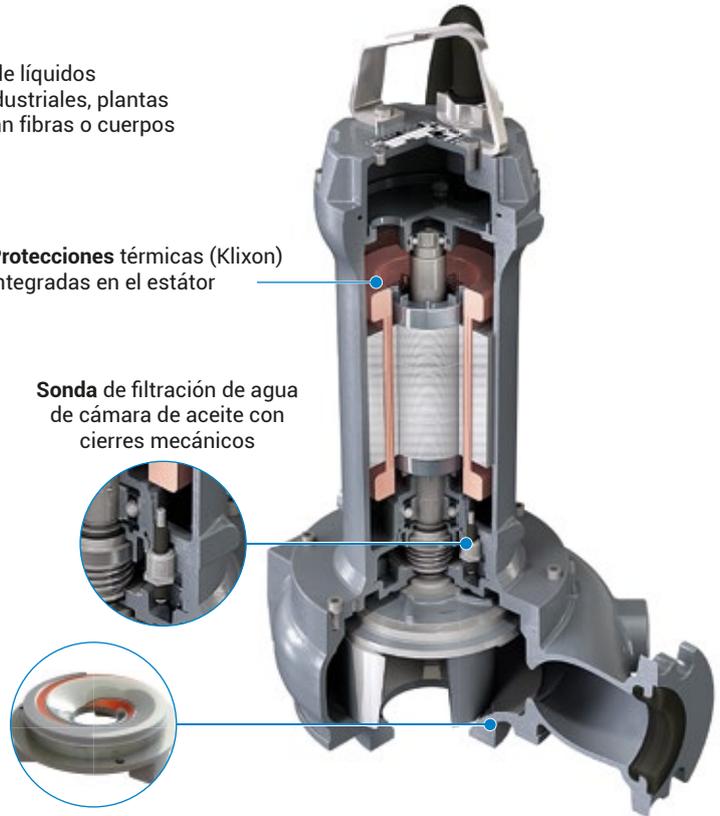
Modelos

- DGG vórtex de paso libre integral
- DRG de canales con amplio paso libre
- GRG con sistema de trituración
- APG de alta prevalencia

La particular estructura de la parte hidráulica garantiza la expulsión de los cuerpos sólidos e impide que el rotor se **bloquee** (modelos DRG y GRG)

Protecciones térmicas (Klixon)
integradas en el estátor

Sonda de filtración de agua
de cámara de aceite con
cierres mecánicos



Serie ZUG

UNIQA

Electrobombas sumergibles con motor de clase de eficiencia energética Premium (IE3)

Para uso en instalaciones de depuración y estaciones de elevación en instalaciones civiles, industriales y municipales. Son idóneas para la conducción de fango, materia fecal, aguas limpias y aguas residuales y cargadas con cuerpos sólidos y filamentosos.

Características

- Carcasa de hierro fundido
- Aislamiento de clase H (180 °C)
- Protección IP68
- Eje motor en AISI 431
- Cierre mecánico doble de SiC en cámara de aceite
- Descarga DN50 - DN500

Modelos

- ZUG V vórtex de paso libre integral
- ZUG CP con sistema de corte
- ZUG OC de canales con amplio paso libre
- ZUG HP de alta prevalencia
- ZUG GR con sistema de trituración

Sondas de filtración de agua

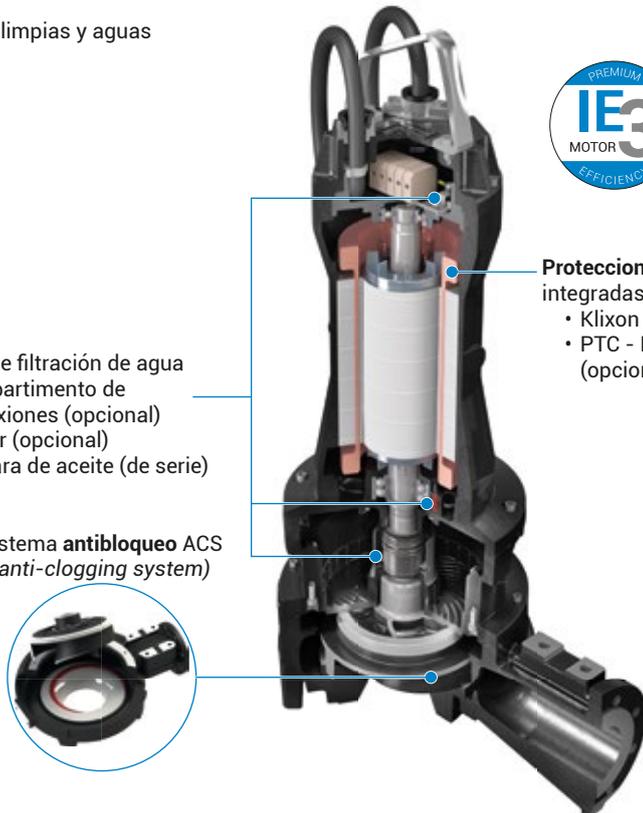
- compartimento de conexiones (opcional)
- motor (opcional)
- cámara de aceite (de serie)

Sistema **antibloqueo ACS**
(anti-clogging system)



Protecciones térmicas
integradas en el estátor

- Klixon (de serie)
- PTC - PT100 (opcional)



Cuadros electrónicos y electromecánicos

El cuadro de control eléctrico, disponible por separado, es el «cerebro» de la estación de elevación. Se puede efectuar el arranque automático de las bombas mediante interruptores de nivel de flotador y gestionar posibles ciclos de alternancia. La instalación del módulo de alarma acústica o visual permite indicar cualquier anomalía o mal funcionamiento como riesgo de desbordamiento, bloqueo del rotor o entrada de agua en la cámara de los cierres mecánicos.



Cuadros electrónicos estándar

Cuadros electrónicos adecuados para la gestión de 1 o 2 electrobombas monofásicas con potencia de 0,37 kW a 2,2 kW o bien 1 o 2 electrobombas trifásicas con potencia de 0,55 kW a 15 kW.

Diseñados para usar con interruptores de flotador o sondas de nivel, brindan la capacidad de configurar la alternancia de las bombas y las salidas de las alarmas de nivel mínimo y máximo.



Cuadros electromecánicos estándar

Cuadros electromecánicos adecuados para la gestión de 1 o 2 electrobombas monofásicas o trifásicas con arranque directo o estrella-triángulo. Fabricados con los mejores componentes del mercado para garantizar una alta fiabilidad y encontrar repuestos con facilidad.

La amplia gama de accesorios los hace versátiles, con una gran posibilidad de personalización según las necesidades específicas de la instalación.



Cuadros electrónicos full service

Un instrumento moderno que, además de los cuadros electrónicos estándar, incluye un menú multilingüe en el que se puede seleccionar la que mejor se adapta a sus necesidades entre varias lógicas de funcionamiento.

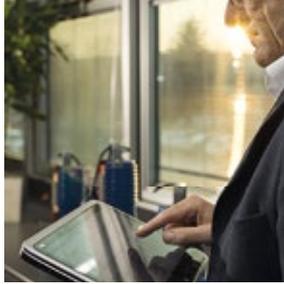
A través de una APP específica (opcional) es posible contar con la gestión completa de las instalaciones siempre a mano, recibiendo cualquier tipo de señal o modificando las lógicas de funcionamiento de forma remota con un smartphone o una tablet.



Cuadros electromecánicos full service

Para uso profesional, cuadros electromecánicos especiales que incluyen:

- arranque y apagado gradual de las máquinas mediante un soft-start integrado
- funcionamiento del motor a velocidad variable mediante convertidor de frecuencia integrado (inverter) que permite operar en el punto de trabajo optimizando el rendimiento energético de la instalación según las necesidades reales.



A  Tsurumi Pump Company

 Para mayor información, visitar el sitio web www.zenit.com