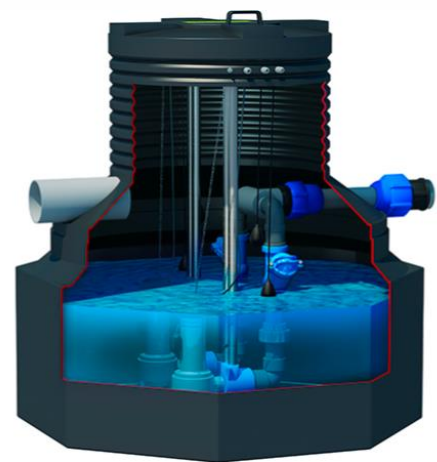






Rev.3\_06.01.20

# ESTACIONES DE BOMBEO

**ECODEPUR<sup>®</sup>, modelo ECO**



 Z. I. Casal dos Frades, 68  
2435-661 Seiça - Ourém

 T. +351 249 571 500  
F. +351 249 571 501

 W. [www.ecodepur.pt](http://www.ecodepur.pt)  
@. [geral@ecodepur.pt](mailto:geral@ecodepur.pt)



## INTRODUCCIÓN

La **estación de bombeo ECODEPUR<sup>®</sup> ECO** es una estación completa de recogida y bombeo de agua, lista para ser instalada. Se definen y dimensionan teniendo en cuenta la tipología específica de cada aplicación, con el fin de optimizar su funcionamiento y lograr los objetivos preestablecidos de manera segura y fiable.

Compuesto por un depósito de polietileno, equipado con bombas adecuadas para el tipo de agua a elevar, panel de control e interruptores de nivel. Las bombas se instalarán mediante guías dobles con ajuste automático a la base de descarga fijada en la parte inferior de la estación de bombeo y tuberías de compresión de plástico.

Son la solución ideal cuando se debe bombear agua y / o efluentes a un nivel superior al sitio de recogida, o cuando la gravedad no puede fluir.

El equipo electromecánico tiene el **marcado CE** de acuerdo con la legislación vigente.

La producción del equipo en condiciones controladas, el uso de materias primas de calidad y la inspección del producto terminado de acuerdo con los requisitos de la **norma ISO 9001** garantizan la calidad del producto final.

**ECODEPUR<sup>®</sup> – Tecnologias de Protecção Ambiental, Lda.**, Es una empresa certificada según los requisitos de la norma ISO 9001 (Certificado 0 01 08335), por la entidad certificadora TÜV Rheiland, que cubre el "Diseño, Fabricación, Comercialización, Mantenimiento / Exploración y asistencia postventa para sistemas de tratamiento de aguas residuales".

## APLICACIÓN

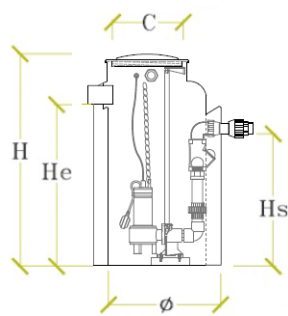
Esta estación de bombeo puede ser utilizada para:

- Bombeo de aguas residuales urbanas;
- Bombeo de agua sucia o limpia.

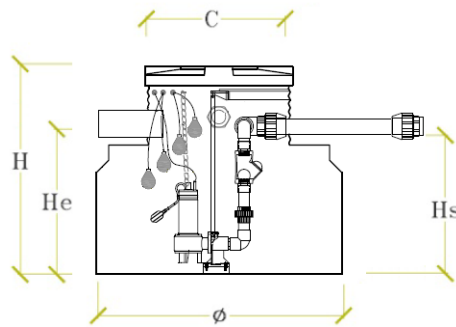
## CARACTERÍSTICAS

Dependiendo del tamaño de la estación de bombeo, se pueden usar varias bombas, el dimensionamiento se realizará caso por caso, de acuerdo con las especificaciones presentadas por el cliente;

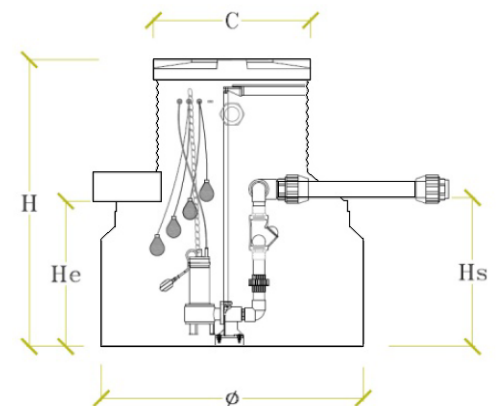
- Temperatura del líquido: máx. 40 ° C;
- Impacto visual nulo;
- Ruido y vibración insignificantes;
- Instalación fácil y rápida;
- Alta resistencia mecánica y química debido al material de construcción del depósito;
- Simplicidad de operación y mantenimiento;
- Operación automática.



Mini ECO



ECO BST



ECO BST PLUS

MODELO	CARACTERÍSTICAS						CON VÁLVULA/S RETENCIÓN EN EL INTERIOR DEL POZO	PESO (Kg)	CON VÁLVULA SECCIONAMENTO OPCIONAL <sup>1</sup>
	Ø (mm)	Altura (mm)	Volume (l)	He (mm)	Hs (mm)	C (mm)			
Mini ECO	710	1.215	500	955	795	400	DN50	50	DN50
ECO BST	1.450	1.085	1.100	820	820	820	DN50	75	DN80
ECO BST PLUS	1.450	1.550	1.500	820	820	820	DN50	95	DN80

<sup>1</sup> A INSTALAR EN ARQUETA DE HORMIGÓN A EJECUTAR POR EL CLIENTE

## CONSTITUYENTES

### **Mini estação de bombeo ECODEPUR<sup>®</sup> Mini ECO Mini, completa y lista para instalar, con válvula de retención montada en el interior y válvula de cierre exterior (opcional):**

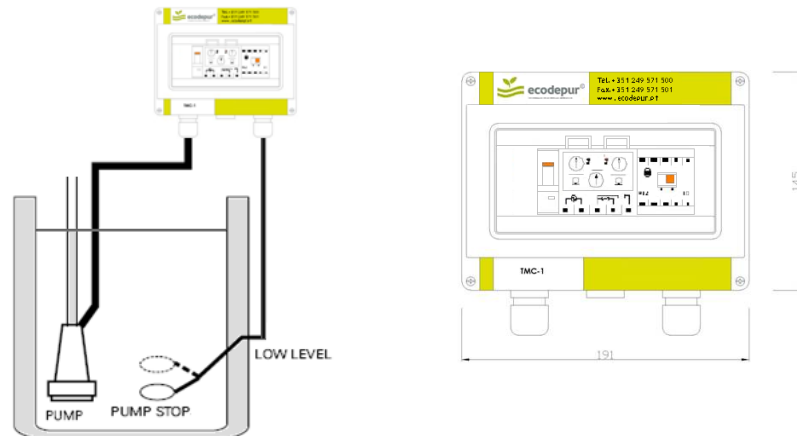
- Un (1) pozo de bombeo construido de polietileno lineal mediante sistema de rotomoldeo, que se traduce en alta resistencia mecánica e insensibilidad a la corrosión;
- Una (1) bomba eléctrica sumergible, modelo Domo;
- Un (1) dispositivo de elevación y descenso, con base de asiento;
- Una (1) válvula de retención de bola, DN 50, instalada dentro del pozo de bombeo;
- Un (1) cuadro de control de bomba eléctrica, con protección de indicador/boya de nivel mínimo - Mini estación de bombeo;
- Una (1) válvula de aislamiento DN50 FFD (OPCIONAL) para instalar fuera del pozo de bombeo.

### **ECO BST y ECO BST PLUS, completas y listas para instalar, con válvulas de retención montadas en el interior y válvula de sección exterior (opcional):**

- Un (1) pozo de bombeo construido de polietileno lineal mediante sistema de rotomoldeo, que se traduce en alta resistencia mecánica e insensibilidad a la corrosión;
- Dos (2) bombas eléctricas sumergibles, modelo Domo;
- Dos (2) dispositivos de bajada y elevación con base de asiento;
- Dos (2) válvulas de retención de bola, DN 50 FFD, instalada dentro del pozo de bombeo;
- Cuatro (4) flotadores de nivel sin mercurio;
- Un (1) cuadro de control de bomba eléctrica con alarma sonora incorporada;
- Una (1) válvula de seccionamiento DN80 FFD (OPCIONAL) para instalar fuera del pozo de bombeo.

## FUNCIONAMIENTO

La **Mini estación de bombeo compacta ECODEPUR**<sup>®</sup> está controlada por el cuadro de control de bomba de arranque directo (monofásico o trifásico) con protección a prueba de agua a través del indicador de nivel.

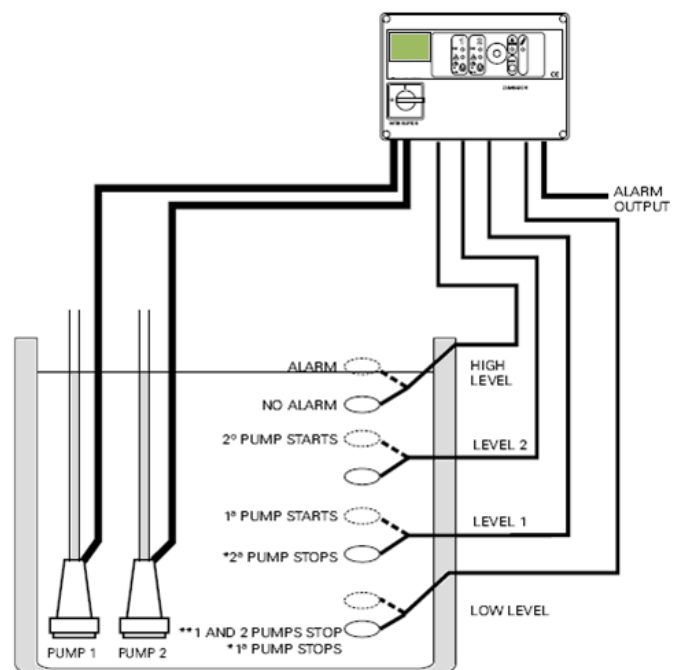


La **estación de bombeo compacta ECODEPUR**<sup>®</sup> **ECO BST y ECO BST PLUS** está controlada por el cuadro eléctrico VIGILEC V2B, con control y protección de dos bombas sumergibles monofásicas o trifásicas (hasta 5,5 kW, 400 V) con conmutación automática, controlada por 4 interruptores tipo de boya.

Cada boya corresponde a un nivel de operación:

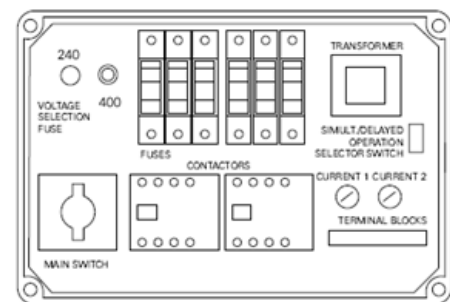
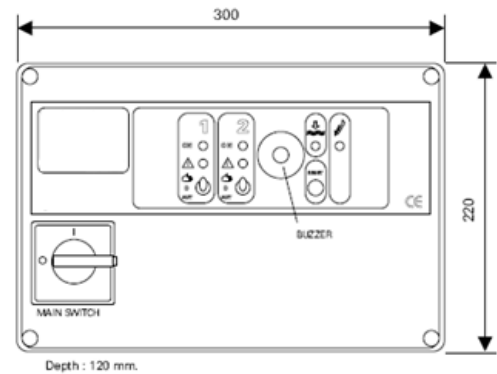
- **Apagado** (protección de bombas contra funcionamiento en seco);
- **Arranque / alternado** (arranque alterno de cada bomba: a veces arranca la bomba 1, a veces arranca la bomba 2);
- **Impulso** (si la primera bomba no es suficiente, inicie la segunda bomba para que ambas funcionen);
- **Alarma** (si las dos bombas no son suficientes para vaciar la estación, se dispara la alarma);

Las boyas se suministran con un voltaje de seguridad reducido (24 V) para que no constituyan un peligro de electrocución si están dañadas, y las bombas están protegidas por relés electrónicos de sobrecarga.



Esta tabla también tiene las siguientes características:

- Protección contra errores de fase;
- Posee protección contra errores en el cableado de la bomba;
- Protección contra sobretensiones y sobrecargas;
- Garantía contra errores de conexión;
- Protección contra el bloqueo de la bomba durante largos períodos de descanso. El equipo activa el motor durante un segundo cada 24 horas de parada de la bomba (solo automático);
- Seguridad de arranque por avería de cualquier boya;
- Relés electrónicos de sobrecarga (1 para cada bomba)
- Alarma sonora de alto nivel (90 dB)
- Todos los elementos de control de baja tensión.



### Especificaciones:

CARACTERÍSTICA	VALOR
Voltaje	230 / 400 VAC – 50/60 Hz
Variaciones de tensión admisibles	+ 10% / -15%
Intensidad Máxima	12 Amp. por bomba
Potencia Máxima	5,5 kW (400 V) – 3,0 kW (220 V)
Ajuste de sobrecarga	0 – 13 Amp.
Tensión de las boyas	12 VDC / 50 mAmp.
Bornes de boyas y alarmas	4 mm <sup>2</sup>
Fijación	Mural por forquilhas de fixação
Peso	3 kg
Protección	IP56
Temperatura de Trabajo	-10°C / + 55°C



## MATERIALES

Los pozos de bombeo están fabricados en polietileno aditivado anti-UV mediante sistema de rotomoldeo, con estructura anular y refuerzos estructurales internos distribuidos uniformemente que se traducen en alta resistencia mecánica e insensibilidad a la corrosión.

Las soldaduras internas y externas de los módulos, tuberías y accesorios se extruyen completamente utilizando las mejores tecnologías disponibles, bajo condiciones controladas por ISO 9001 y con material similar.

La insensibilidad a los fenómenos de corrosión fue evaluada por el Laboratorio Nacional de Ingeniería Civil (LNEC) - Departamento de Materiales y el Instituto Científico Tecnológico de Polímeros (ICTPOL - Instituto Superior Técnico) - Bolefín de prueba B 111 NMO 07.

Las pruebas de resistencia mecánica, comportamiento estructural y estanqueidad se llevaron a cabo en cooperación con AIMPLAS - Instituto Tecnológico del Plástico (Organismo Notificado No. 1842 - Directiva 89/106 / CEE - Informe AT - 0699/11.

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

### SEGURIDAD ELÉCTRICA

Para garantizar adecuadamente el mantenimiento de los equipos y el cuadro eléctrico, se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Siempre apague la alimentación principal del equipo antes de trabajar en él;
- No arranque el equipo antes de instalar todos los dispositivos de protección;
- Notificar a los superiores si un esquema de protección eléctrica está fuera de servicio;
- Solo personal capacitado y especializado puede realizar trabajos dentro de paneles de control eléctricos y cuadros de distribución;
- Registrar y transmitir cualquier anomalía en motores eléctricos; p. ej. temperatura, vibración, ruido, ...
- Todos los conductores o componentes con tensión deben estar adecuadamente aislados;
- Al ensamblar y reparar el equipo eléctrico, siga siempre las instrucciones de seguridad que figuran en los manuales técnicos suministrados por los vendedores.
- Asegurar una buena toma a tierra de todos los equipos eléctricos.

## SEGURIDAD RELATIVA A LA SALUD

- Evitar caídas. Todas las áreas deben estar limpias y despejadas.
  - Eliminar todos los objetos olvidados o innecesarios;
  - Limpie los aceites o grasas derramados.
- Prevenir infecciones y enfermedades.
  - Use guantes al manipular los componentes del proceso;
  - ducharse y cambiarse antes de irse a casa;
  - Asegurar la vacuna contra la hepatitis B;
  - Evitar el contacto prolongado con agua y biomasa.
- Use el sentido común al mover o levantar cargas
  - Use el equipo apropiado para el manejo de la carga;
  - Levantar con las piernas y nunca con la espalda;
  - No corras;
  - Use escaleras y pasillos apropiados;
  - Cuando se requiera la entrada a la estación de elevación, tenga en cuenta el riesgo de gases nocivos y use siempre una máscara antigás.
- Nunca trabaje en el equipo sin detener primero las operaciones.
  - Desconecte los circuitos manuales y automáticos;
  - Cortar el circuito general



## CUIDADOS Y MANTENIMIENTO

La simplicidad de la unidad junto con su operación automática permite que su mantenimiento se limite a un conjunto de operaciones de rutina cuya frecuencia será dictada por la práctica operativa normal.

El siguiente es el cronograma mínimo de mantenimiento periódico y cualquier otra operación requerida en los manuales del fabricante que puede no estar incluida aquí.

Es posible que algunos equipos deban revisarse con mayor o menor frecuencia, según el criterio y la experiencia del operador.

Para el mantenimiento de equipos eléctricos o electromecánicos, es recomendable consultar la documentación del equipo.

### Semanalmente:

- Verifique visualmente el estado general, en concreto:
  - Compruebe si hay excesos en el descargador,
  - Compruebe la alineación correcta de las boyas de nivel;
  - Verifique el disparo/activación en los mecanismos de protección eléctrica (disyuntores térmicos, diferenciales, etc.), etc.

### Mensualmente:

- Compruebe el funcionamiento hidráulico del sistema:
  - Aparición de ruidos que extraños al funcionamiento normal de la instalación.
- Verifique visualmente el estado de las tuberías, juntas, soportes, ...
- Verificar los sistemas de seguridad:
  - Pruebe la toma a tierra del interruptor diferencial en el botón correspondiente;
  - Pruebe los interruptores térmicos en el botón apropiado;
- Si es necesario, limpie los aceites y grasas y sólidos acumulados en los flotadores de nivel.

### Anualmente:

- Limpieza general del tanque;
- Verificación de las bombas, concretamente del estado del impulsor y rodamientos y medición del consumo de bobinado del motor
- Teste el funcionamiento de las boyas de nivel y de los relés de frecuencia.

## INSTALACIÓN

La instalación de la estación de bombeo compacta Ecodepur<sup>®</sup> en PE debe seguir las siguientes instrucciones de instalación y el dibujo técnico adjunto:

1. La instalación del depósito de la **estación de bombeo compacta Ecodepur<sup>®</sup>** en PE debe seguir las recomendaciones para la **instalación del reactor/depósito de polietileno lineal (<10,000 L)**, que se suministran con el catálogo de productos.
2. En el caso del suministro de válvulas para la instalación fuera del pozo de la bomba, será necesario hacer una caja de válvulas del tamaño adecuado para este propósito, a ejecutar por del cliente. No ejercerá fuerzas sobre el pozo de bombeo o las tuberías de salida (si corresponde). El acceso a las válvulas también debe garantizarse para un manejo adecuado;
3. La instalación del equipo debe permitir el acceso y la permanencia de las personas, en todos los lugares necesarios para el mantenimiento del equipo, en condiciones seguras;
4. Coloque las bombas dentro del depósito y conecte éstas y los flotadores al cuadro eléctrica de acuerdo con el diagrama (regleta de terminales);
5. Garantice la alimentación de corriente al cuadro de control y maniobra;
6. En caso de duda, no dude en ponerse en contacto con nuestros servicios técnicos.

## GARANTIA

Los equipos comercializados tienen una garantía de **dos (2) años** contra cualquier defecto de fabricación.

**ECODEPUR<sup>®</sup> - Tecnologias de Protecção Ambiental, Lda**, no asume ninguna responsabilidad, si se observan indicaciones claras de mala instalación y / o uso incorrecto.