



# Estaciones de Bombeo **MAYPER**

## Guía de Instalación

Las **Estaciones de Bombeo prefabricadas MAYPER** están construidas con resina poliéster reforzada con fibra de vidrio. Cuando el cálculo estructural lo requiere se utilizan refuerzos de acero para aumentar su resistencia.

Las cañerías pueden ser de polietileno de alta densidad, acero inoxidable o hierro galvanizado de acuerdo a requerimientos del cliente.

Las Estaciones de Bombeo MAYPER están diseñadas para ser utilizadas en sistemas de bombeo de líquidos cloacales, pluviales, industriales, etc.

Poseen un sistema de canasto-reja para retener sólidos no deseados que puedan afectar la vida útil de las bombas. El canasto es recambiable y su manejo es muy sencillo.

El transporte de las estaciones es fácil y requiere poco esfuerzo, gracias a su construcción compacta y la inclusión de elementos de izaje apropiados para su manipuleo.



### Principales características:

- ┌ Construidas con materiales anticorrosivos.
- ┌ Flexibilidad modular.
- ┌ Disponible en numerosos tamaños.
- ┌ Diseños a medida del cliente.

## Características de los pozos de bombeo

- ┆ Estación de bombeo construida en PRFV, de gran resistencia mecánica.
- ┆ Provistas de cáncamos para el izaje y manipuleo seguro de las mismas.
- ┆ Tapa de ingreso amplia y rebatible.
- ┆ Tubería de polietileno de alta densidad, acero inoxidable o hierro galvanizado, según requerimientos del cliente.
- ┆ Sistema de canasto-reja en acero inoxidable, con guía para su izado, para retención de sólidos o elementos indeseados que puedan afectar la vida útil de las bombas.
- ┆ Provistas de bombas, válvula de retención, válvula de cierre, cañerías, unidad de control, tubería de ventilación, sonda de nivel, cadenas o cable y ménsula para el izado.
- ┆ Estación de bombeo de pozo húmedo simple con o si caja de válvula superficial.
- ┆ Estación de bombeo de pozo húmedo con piso técnico con salida superficial o profunda.
- ┆ Estación de bombeo de pozo húmedo con caseta superficial para estaciones de grandes dimensiones. Con salida superficial o profunda.
- ┆ Aptas para utilizarse en sistemas de bombeo de líquidos cloacales, pluviales, industriales, etc.

## Funcionamiento de los pozos de bombeo

Los pozos de bombeo permiten elevar líquidos a cotas superiores, superando desniveles importantes, con una mínima pérdida de caudal. Estos están diseñados para almacenar y elevar distintos tipos de aguas, limpias como residuales.

Cuando el líquido ingresa al pozo lo hace a través de un canasto-reja, cuya finalidad es retener los sólidos no deseados, que podrían afectar el funcionamiento de las bombas, por este motivo posee un sistema de guías para su izaje y poder vaciarlo regularmente.

El pozo consta de un sistema de sonda de nivel, caracterizado por el reconocimiento de tres estados distintos de la altura de líquido. Cuando comienza a almacenarse dentro del depósito, toma diferentes niveles (Fig. 1) hasta completar el nivel N2, donde a través de un tablero eléctrico se pone en funcionamiento la bomba 1, la cual evacúa el agua hasta que esta llegue al nivel N1. Los pozos de bombeo funcionan alternando el uso de las bombas, para prolongar la vida útil de las mismas. Si el nivel alcanzara al N3, por no ser suficiente el caudal de evacuación, se activa la segunda bomba como apoyo de la principal para aumentar el caudal necesario para él vaciado.

Según los modelos poseen una o dos bombas de accionamiento y cuentan con válvula de retención y válvula tipo esclusa para maniobra.



## Esquema de instalación



Figura 2

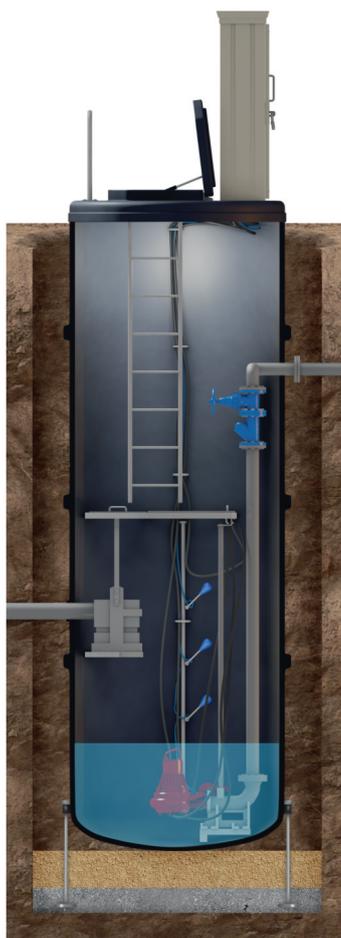


Figura 3

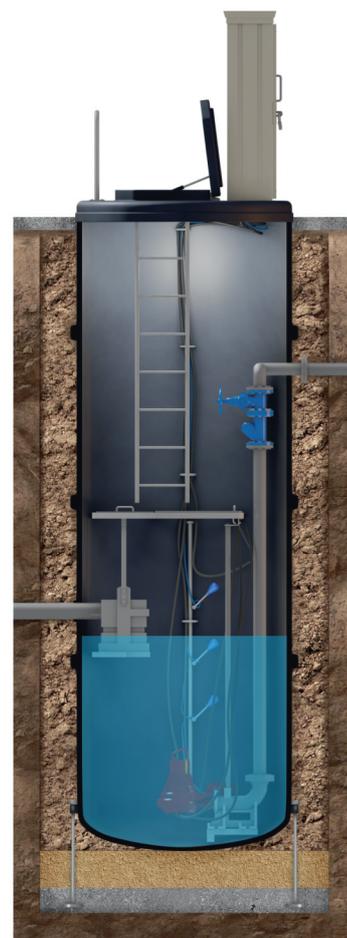


Figura 4

## Instalación de los pozos de bombeo

- 1) Realizar la excavación, teniendo presente el estudio de suelo correspondiente para sus dimensiones y cálculo.
- 2) La excavación del foso debe ser plana, limpia y nivelada, de un diámetro superior al del depósito, no menor a 600 mm y en profundidad 300 mm más de la longitud del mismo, más el espesor de la losa (Fig. 2).
- 3) Realizar una losa de hormigón, que responda a los estudios previos de suelo y cálculo civil. Para garantizar su estabilidad por la acción mecánica de la presión del agua de la napa, se dispondrá de pernos de anclaje al hormigón a fin de contrarrestar dicha acción (Fig. 3). Si durante la ejecución del hormigón se requiriera la ausencia previa de agua en el pozo, se deberá deprimir la napa por bombeo.
- 4) Realizar una cama de arena fina de 300 mm de espesor en el fondo del foso, libre de piedras o elementos punzantes.
- 5) Introducir lentamente el depósito en el pozo a través de los cáncamos de izaje, para evitar roces o golpes que pudieran dañarlo. En caso de un golpe brusco se aconseja sacarlo y comprobar que no existan daños.
- 6) Ubicar el depósito de modo que quede centrado respecto de la excavación.
- 7) Llenar con 15 % de agua, para lograr el afirmado del mismo en el lecho de arena.
- 8) Realizar el anclaje a los pernos y las conexiones correspondientes (Fig. 3).
- 9) Comenzar el relleno del depósito con suelo-cemento al 8 % compactando en capas ir completando también con agua, hasta un tercio de la altura del mismo.
- 10) Continuar relleno con suelo seleccionado, compactando el mismo en capas.
- 11) Concluir con una losa de protección, sobre el nivel del piso de 100 mm (Fig. 4).



## Mantenimiento de las estaciones de bombeo

El mantenimiento de rutina debe consistir en:

- 1) Vaciar y limpiar el canasto-reja periódicamente.
- 2) Lubricar los vástagos de las válvulas de cierre, si corresponde.
- 3) Controlar los prensaestopa de las válvulas de cierre, que no pierdan.
- 4) Controlar el perfecto funcionamiento de las válvulas de retención.
- 5) Una revisión general de los equipos electromecánicos en condiciones operativas, tablero eléctrico, verificar sobrecalentamientos, vibración en algún relé o contactor, donde los contactos están sucios o quemados y requiera reemplazo o limpieza, según corresponda. Verificar que todos los pernos y tuercas de los cables de energía con el interruptor principal, contactores y terminales están ajustados y seguros. Las señales de quemado o calor requieren mayor investigación que puede conducir al reemplazo de cables o contactores. Verificar la corriente inicial inducida y la corriente de operación, si la corriente no está dentro de los límites esperados, verificar además por posibles problemas mecánicos.
- 6) Verificar que los caudales y presiones esperados en la estación se obtengan durante los arranques individuales de la bomba.