

INSTRUCTIVO PARA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE BOMBEO

Las siguientes preguntas pueden ayudarlo en la instalación y cuidado del equipo que está adquiriendo, cualquier duda adicional puede visitar nuestra página web www.dabras.com.co

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Para qué sirven los manuales de instalación y servicio de las bombas?

Los manuales de instalación y servicio contienen instrucciones básicas que deben respetarse en relación con la instalación, funcionamiento y mantenimiento del sistema. Es preciso, por tanto, que el instalador y personal operador de los equipos, lean antes de la instalación y la puesta en servicio.

¿Puede funcionar la bomba con la válvula totalmente cerrada?

La bomba nunca debe funcionar con la válvula totalmente cerrada.

¿Puede ponerse en marcha el equipo sin fluido?

No. El equipo nunca debe accionarse sin fluido, dado que éste es su medio de lubricación y refrigeración.

¿Cuáles serían las recomendaciones básicas para la puesta en marcha de la electrobomba centrífuga?

-Verificar "manualmente" que el eje de bomba gire libremente. (Esta operación se realizará con la electrobomba desconectada de la red eléctrica).

-Comprobar el giro correcto del motor.

-Llenar la tubería de succión con agua y cebar la bomba, la bomba esta cebada cuando no hay aire en la tubería de succión. Las bombas

DABRAS S.A.S

Un Compromiso con la calidad!



DABRAS S.A.S

Un Compromiso con la calidad!



DABRAS S.A.S

Un Compromiso con la calidad!

¿Cómo se calcula la pérdida por fricción?

La pérdida de fricción es un elemento fundamental para el cálculo de la ADT (Altura dinámica total). Cuando no se conocen los datos exactos de una instalación puede estimarse dicha pérdida como el 10% de la altura geométrica a vencer.

¿Qué es la pérdida de carga?

Son aquellas pérdidas que se verifican cuando el fluido atraviesa el sistema de tuberías. Varían en función del caudal y del diámetro de la tubería.

Están constituidas por:

Los obstáculos que encuentra el fluido en cada punto del sistema.

La energía requerida para llevar al fluido de velocidad cero a la velocidad final.

La correcta selección del diámetro de tubería de descarga según el caudal a utilizar evita una excesiva pérdida por fricción.

¿Qué necesito saber a la hora de adquirir una electrobomba?

Es importante determinar dos aspectos:

Para qué servicios va a utilizarse la electrobomba, si es para consumo domiciliario, riego, presurización, procesos industriales.

Cuál es la fuente de provisión del agua, si es una perforación, una empresa proveedora de agua potable, un Río, Lago, etc. Cuál es el voltaje y fases disponibles para la instalación.

¿Qué datos son necesarios para la correcta selección de una electrobomba?

Es necesario conocer el caudal, que es el volumen de líquido por unidad de tiempo que circula por un sistema de bombeo, y la altura manométrica total. Estos parámetros dependen de la función de la electrobomba. Por ejemplo para una familia tipo de 4 a 6 personas en un terreno de 10 x 50 con necesidad de consumo de agua, riego de parque y llenado de pileta, se recomienda una electrobomba sumergible con potencias de entre $\frac{3}{4}$ HP y 1.5HP según el requerimiento de agua y la zona donde está situada según los distintos niveles dinámicos de aguas.

¿Cómo se determinan los parámetros de caudal y altura?

El caudal es el parámetro más fácil de determinar. En una familia tipo de 4 a 6 personas se estima un consumo de 2.000 a 3.000 litros por día total (500 litros diarios por persona) Luego hay que determinar si además se necesitará agua para el riego de determinada superficie u otros procesos industriales o agrícolas como abastecimiento de ganado. La ADT (altura dinámica total) es la sumatoria de la profundidad de aspiración (nivel dinámico), de la presión de impulsión (altura sobre el nivel del terreno) y de la pérdida por fricción en tuberías.

¿Qué es la curva del sistema?

La curva del sistema es la que se construye incluyendo: la altura estática (diferencia de nivel del agua de donde se toma hasta donde se envía), las pérdidas por fricción de las tuberías y accesorios, incluyendo pérdidas en equipos. (Filtros, cañones; intercambiadores, etc.). Esta se traza sobre la curva de la bomba y el punto de contacto entre ambas curvas será el punto de trabajo de la electrobomba.

¿Cuál es el punto de mayor rendimiento de una electrobomba?

El punto de mayor rendimiento se encuentra cerca de los $\frac{3}{4}$ del rango de caudal que presta la bomba ¿Qué es una curva NPSH y qué información aporta?

La curva NPSH muestra la presión de entrada mínima, necesaria para que la bomba opere según la curva característica y el líquido bombeado no se Evapore, de tal modo que no se produzcan fenómenos de cavitación en el interior de la bomba. Independientemente del caudal, el valor NPSHD disponible en la brida de aspiración de la bomba debe ser siempre, al menos, 0.5 m superior al valor NPSHR requerido.

¿Qué es la cavitación?

La cavitación es la formación y explosión repentina de burbujas de vapor. Este proceso tiene lugar en Puntos del interior de la bomba en los que la presión cae por debajo de la presión de vapor del medio bombeado.

La presión de vapor de un líquido es la presión a la que el líquido entra en ebullición o comienza a evaporarse. La cavitación (que puede dañar la bomba) se produce cuando la altura de aspiración neta positiva (NPSHA) que necesita la bomba no está disponible.

Para evitar la cavitación, debe existir una presión Denominada "altura de aspiración neta positiva disponible" (NPSHD) en el puerto de aspiración con objeto de impedir que el líquido no entre en ebullición ni se evapore. Debe garantizarse que la presión aplicada al puerto de aspiración sea siempre superior a la presión de vapor del líquido, independientemente de la temperatura del medio.