

FIABILIDAD DE ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA LA EXPLOTACIÓN DE AGUAS EN POZOS PROFUNDOS

Por: Ing. Joel Zúñiga Angulo
Ing. Aplicación y Proyectos – UNITEC S.A.C.

El agua, es un recurso indispensable para la supervivencia de todos los seres vivos. Actualmente los índices de contaminación de acuíferos superficiales, escasez de precipitaciones en zonas áridas y el gran crecimiento poblacional a nivel mundial, han obligado al hombre a buscar alternativas que puedan cubrir estas demandas.

¿La importancia del agua sólo radica en cubrir la demanda de consumo humano?

No, la importancia del agua radica también en que forma parte de procesos en el área industrial; es el elemento vital para el riego de campos en la agricultura, y útil para el desarrollo en la acuicultura, ganadería, etc.

Para suplir esta falta de abastecimiento de agua dulce, es que recurrimos a los reservorios subterráneos que conforman el 30.5% del total de agua dulce a nivel mundial. Uno de los métodos de extracción de esta agua subterránea es a través de los pozos profundos usando como medio una bomba sumergible.

FLOWSERVE es la fuerza motriz en el mercado mundial de bombas industriales. Proporciona soluciones de bombeo que permiten a los clientes mejorar continuamente la productividad, la rentabilidad y la fiabilidad de los sistemas de bombeo.

La alternativa más fiable para la explotación de pozos, son los equipos de bombeo sumergidos con motores húmedos refrigerados por agua.

Los motores sumergibles PLEUGER ofrecen una gama extraordinaria de funcionamiento.

Importancia de Motores Húmedos

Los motores húmedos refrigerados por agua no son nocivos para el medio ambiente, tienen un alto rendimiento y ofrecen una gran fiabilidad. Un diseño excelente del cojinete de empuje, un sistema de compensación total de presión, estatores rebobinables y unos materiales, seleccionados tanto por sus propiedades mecánicas como por sus propiedades dieléctricas, son algunas de las características que hacen que los motores sumergibles PLEUGER sean un equipo excepcional.

Sectores de servicio

- Municipal
- Industrial
- Proceso
- Minería
- Riego

Aplicaciones Comunes

- Agua potable
- Agua de mar
 - Contra incendios
- Achique de agua
- Presurización
 - Edificios
 - Fuentes
- Propulsión submarina
- Conducciones



Parámetros de Funcionamiento

- Caudales hasta 4500 m³/h (19 800 gpm)
- Alturas hasta 800 m (2600 pies)
- Tamaños de motor hasta 5000 kW (6700 hp)
 - Velocidades entre 200 y 3600 rpm
 - Diseños de 2, 4 y 6 polos (hay otros diseños disponibles)
 - 200 a 6600 voltios
 - 50 y 60 Hz



Características de Diseño Estándar Motores Sumergibles

- El sello mecánico equilibrado está disponible en muchos materiales según la aplicación.
- Cojinetes de camisa dobles, ampliamente dimensionados, lubricados por agua, sin mantenimiento, para alargar la vida útil.
- Motor húmedo con bobinados aislados y estancos para facilitar su mantenimiento.
- Motores prellenados con aditivos homologados por autoridades sanitarias para protección contra congelación y oxidación.
- Cojinetes de empuje de alta capacidad, ajustables y autoalineables para prolongar la vida del motor.
- Conexiones NEMA para acoplamiento universal.
- Aislamiento de bobinado clase Y, no tóxico, para servicio de agua potable.
- Ejes soldados por fricción para obtener máxima resistencia en el eje y para obtener el más alto rendimiento.
- Motores certificados por CSA, WIMES 3.03, EMV, KTV, CE, VDE y por otros organismos.

Características de Bombas Sumergibles

- Cuerpos e impulsores para servicio pesado y de alto rendimiento.
- Amplia variedad de materiales para los cuerpos, impulsores y cojinetes para cualquier aplicación.
- Impulsores equilibrados dinámicamente para minimizar la vibración y maximizar la vida del equipo.
- Acoplamiento directo entre la bomba y el motor para un máximo apoyo del eje.

Impulsores de Bomba

- Bajo NPSHR para hidrocarburos y de baja sumergencia.
- No metálicos para un mejor rendimiento y una mayor resistencia a la corrosión.
- Varias velocidades específicas para obtener una selección óptima.

Materiales de la Bomba

- Hierro fundido
- Bronce
- Acero inoxidable
- Acero inoxidable dúplex y súper dúplex
- Plástico de ingeniería reforzado (Noryl®)



PLEUGER
FLOWSERVE

UNITEC
TECNOLOGÍAS PARA FLUIDOS