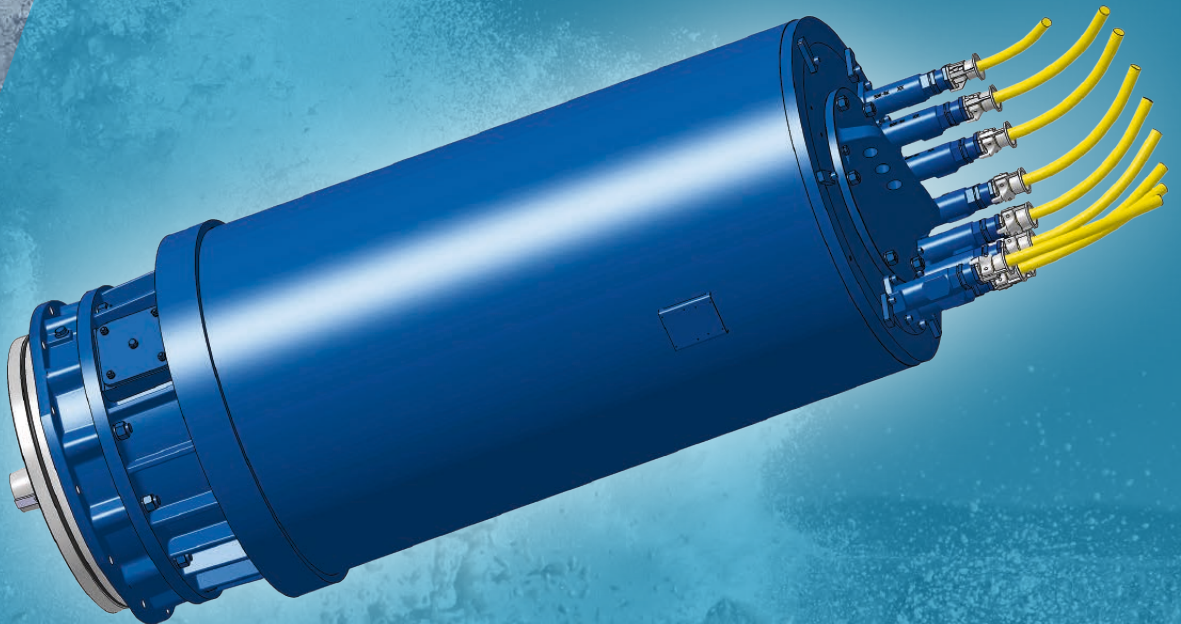


IE3?

Eficiencia Premium

La eficiencia energética es la clave de los actuales negocios de bombeo. Por tanto, todos los fabricantes hacen promesas sobre sus niveles de eficiencia, especialmente para los motores eléctricos. La pregunta es, si son aplicables para las aguas residuales sumergidas.



La eficiencia energética es clave - Pero incluso una bomba con un motor perfecto desperdiciará energía.

Las bombas son responsables del 10% del consumo eléctrico mundial y la mayoría de las instalaciones desperdician mucha energía en su funcionamiento. Como consecuencia, minimizar el impacto ambiental y los costes energéticos se ha convertido una prioridad para los fabricantes de bombas, usuarios y gobiernos. Como resultado Hidrostat y muchas otras compañías investigan más y más para que las bombas sumergibles cumplan los estándares IE3.



Motor sumergible de alta eficiencia
de Hidrostat

Diferentes formas de mejorar la eficiencia energética

Desafortunadamente, toda la discusión sobre la eficiencia energética en las bombas se ha focalizado últimamente sólo en la eficiencia del motor. Hidrostat, el inventor del impulsor helicoidal centrífugo inatascable, siempre se ha esforzado por conseguir la más alta eficiencia global. Dentro de la industria del bombeo se sabe que los mejores resultados en eficiencia se consiguen optimizando los siguientes componentes.

- Las pérdidas del Sistema: pérdidas por fricción, diseño apropiado del sistema.
- La selección del sistema en el BEP (best efficiency point) de la bomba: Saber dónde funcionan tus bombas.
- Eficiencia hidráulica
- Variadores de velocidad: Ser capaz de funcionar cerca del BEP con diferentes puntos de funcionamiento
- Eficiencia del motor
- Fiabilidad: la no obstrucción, alta disponibilidad operativa

Si uno de esos factores está fuera del rango óptimo, incluso con un motor perfecto (100% eficiencia) perderá mucha energía. Este hecho es algo reconocido por la Unión europea, que está creando actualmente la definición del "Extenso Enfoque del Producto" que contendrá muchos de estos aspectos.

Entonces, ¿Por qué este debate sobre las clases de eficiencia IE?

Estándares armonizados

Durante la última década se han producido grandes avances energéticos en muchas áreas: Coches, bombillas, etc. Esto también ha incluido esfuerzos para armonizar los estándares alrededor del mundo.

Una de las historias de éxito se relaciona a los motores eléctricos. Con una tendencia común para todo tipo de máquinas, los motores eléctricos de inducción, con su sencillo diseño, fue un buen punto de inicio para los altos requerimientos energéticos. La IEC (International Electrotechnical Commission) definió el estándar IEC 60034 (50 y 60 Hz) las clases energéticas conocidas.

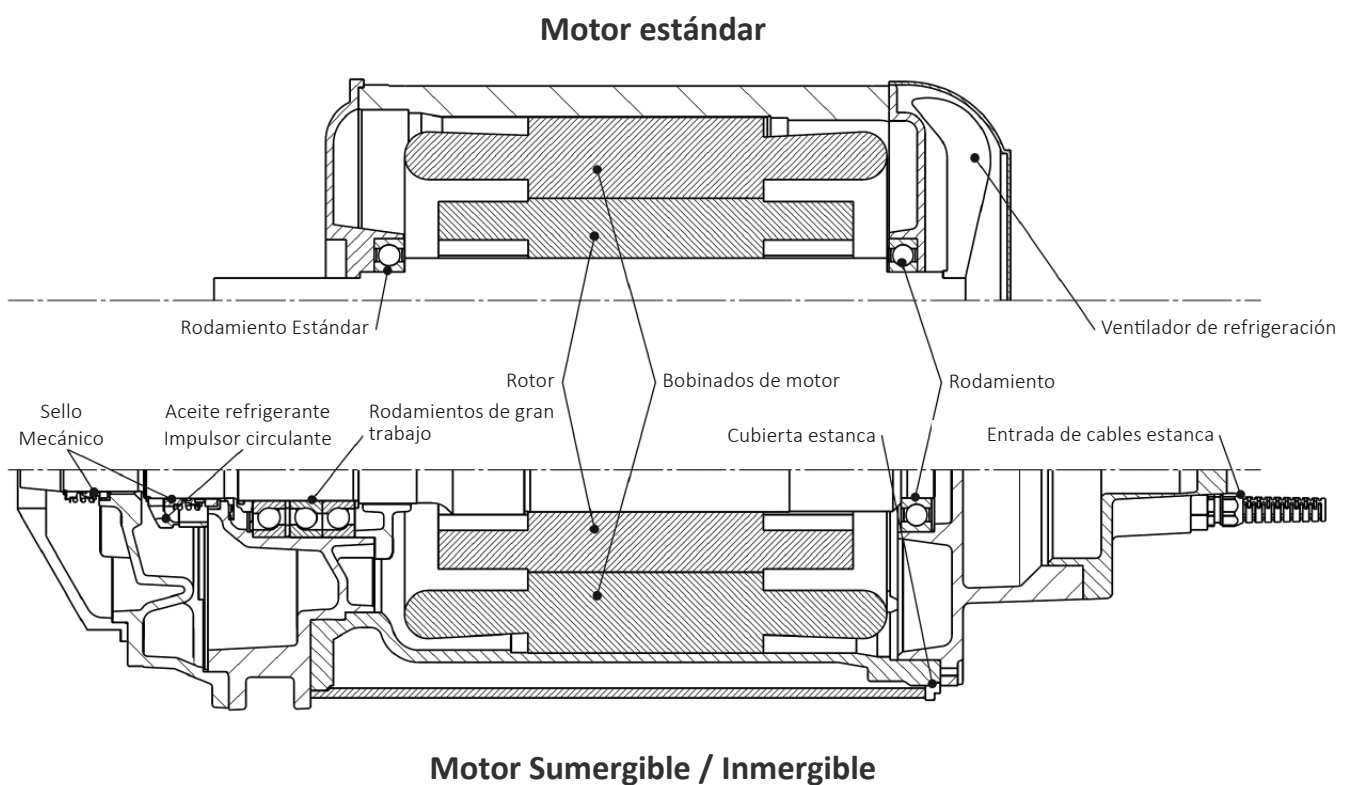
- IE1 – Eficiencia Standard
- IE2 – Alta Eficiencia
- IE3 – Eficiencia Premium
- IE4 – Eficiencia Super Premium

Directiva sobre diseño ecológico

La comisión europea directiva de diseño ecológico es el resultado del Grupo de Trabajo Europump y define desde 2011 los niveles de eficiencia para las bombas centrífugas de una etapa impulsadas por motores eléctricos estándar. En este estándar, las bombas sumergibles con motores integrados están explícitamente excluidas.

¿Por qué los niveles IEC no son aplicables para las bombas sumergibles?

¿Por qué esta directiva no es aplicable para bombas sumergibles con motores integrados? La respuesta tiene que ver con los diversos diseños de los motores. Un motor sumergible integrado en la bomba no puede ser probado independientemente de la bomba ya que siempre incluye su propia pérdida de fricción. Probar el motor desacoplado de la parte hidráulica crea problemas con la refrigeración y la ventilación. Además, debido a su diseño para operar sumergido, la bomba y el motor contiene un doble sello mecánico (con sus pérdidas) así como una disposición de rodamientos más dura debido a que el cojinete del motor también tiene que resistir todas las fuerzas impuestas por la bomba. Y esto crea pérdidas ocasionales. No hay un standard en el mundo que actualmente refleje esto o provea un método de prueba que certifique estas pérdidas adicionales.



Confusión creada a los clientes

Desafortunadamente muchos fabricantes de bombas dicen que sus bombas sumergibles son certificadas IE3. ¡Son culpables de confundir a consultores y clientes! La mayoría afirman, en letra pequeña, que este estándar no se aplica a todo. Desafortunadamente, esto lleva a cada vez más clientes a solicitar que los motores sumergidos cumplan los niveles de eficiencia IE3..

Si una licitación especifica que las bombas de aguas residuales deben cumplir con la IE3, es imposible que ningún fabricante pueda suministrar una bomba. No hay estándar aplicable en cuanto a la eficiencia de motores integrales sumergidos en bombas de aguas residuales.

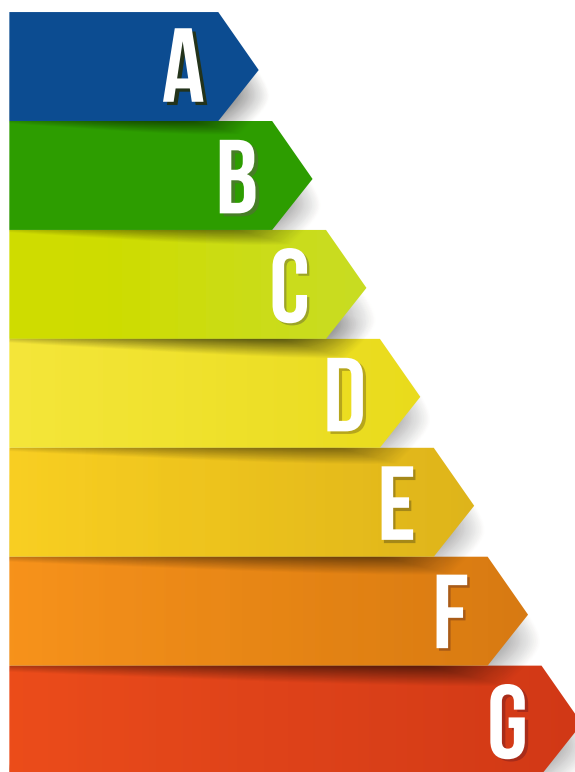


Un estándar de eficiencia energética para bombas sumergibles

Esta falta de estandarización y el abuso de los existentes estándares, hace obvio que es necesario un estándar común de eficiencia energética para las bombas sumergibles. La Unión Europea y la Europump (con la participación de Hidrostat) están actualmente debatiendo propuestas para un apropiado estándar de eficiencia para la bomba/motor. A medida que los fabricantes son conscientes de que la eficiencia del motor es sólo una pieza del rompecabezas energético global, se están focalizando en un "Extenso Enfoque del Producto" con el nuevo índice de eficiencia energética.

Enfoque alternativo

Un fabricante de confianza (como Hidrostat) le dirá a sus clientes, que no es posible construir una bomba sumergible con IE3. Entendemos que existe un gran interés en maximizar el nivel de eficiencia. Hidrostat ayuda a sus clientes seleccionando la bomba más eficiente para su problema específico, con resultados de más sostenibilidad que cualquier otra solución. Por supuesto, también nos preocupamos de la eficiencia del motor eléctrico. Tradicionalmente bombas Hidrostat han suministrado los paquetes más eficientes para el cliente. Con el fin de comparar la eficiencia del motor, es posible calcular la pérdida adicional generada con diseños diferentes (sumergible, integrada) y llamarlas "equivalente a IE3". Sin embargo, no está permitido etiquetar el motor con la marca "Equivalente a IE3"



Referencias

- International Electrotechnical Commission (<http://www.iec.ch/>)
- TC2 Rotating Machinery Work Programme (14) publications (<http://www.iec.ch>)
- National Electrical Manufacturers Association (NEMA) (<http://www.nema.org>)
- Europump (<http://www.europump.net/>)
- Ecodesign Preparatory Studies on pumps (<http://www.ecopumpreview.eu/>)



Aplicaciones de la bomba Hidrostral

Debido a sus extraordinarias características, las bombas Hidrostral se utilizan en numerosos sectores municipales e industriales. Bombeamos fluidos con diversos materiales con gran delicadeza y baja pulsación. Nuestros especialistas seleccionan las combinaciones de materiales más adecuados y adaptan individualmente cada bomba a las condiciones de cada cliente. Todo ello para asegurarnos que las bombas Hidrostral tengan éxito en aplicaciones difíciles y logren los mejores resultados en rendimiento, eficiencia energética y en con un bajo costo del ciclo de vida.

- Bombeo Inatascable
- Alta capacidad de aspiración
- Bombeo delicado bajo cizallamiento
- Alta eficiencia
- Curva estable
- Servicio de larga durabilidad
- Bajo nivel de pulsación
- Caudal continuo proporcional a la velocidad
- Estabilidad a altas presiones en una amplia gama de velocidades

Aguas Residuales

Colectores de agua residuales
Plantas depuradoras & Tratamiento de Fangos
Aguas residuales industriales
Purines y tratamiento de abonos
Aguas residuales en barcos

Industria

Pulpa, Papel & Astillas
Biomasa: Biofuel y biogas
Petróleo y Gas
Productos químicos
Plásticos granulados
Disolventes
Fluidos de mecanización y corte con virutas
Marina

Desagües y drenajes
Lodos, Purines y Bentonita
Canalizaciones y pozos
Drenaje de minas y túneles
Centrales eléctricas
Protección frente Inundaciones

Construcción

Frutas
Verduras
Pescado y acuicultura
Producción de cerveza y malta
Azúcar, melaza y pastas
Deshechos en mataderos

Alimentación

Hidrostral en el mundo

Las bombas Hidrostral están siendo usadas en todo el mundo. Nuestras Bombas están hechas a medida y están especialmente adaptadas a las necesidades de cada lugar. Con este procedimiento hemos alcanzado un alto nivel de eficacia operativa y una eficacia energética excelente. Siempre es una buena inversión una bomba Hidrostral a

largo plazo porque nuestras bombas apenas necesitan mantenimiento, casi nunca se obstruyen, y su larga vida útil es única. Dependiendo del país, nuestros clientes están ayudados por una de nuestras compañías subsidiarias o por vendedores autorizados. Puedes encontrar tu contacto en. www.hidrostral.com



Haga una selección de bomba rápida y precisa en:
www.hidrostral.com/pumpselector.php

info@hidrostral.com
www.hidrostral.com

Hidrostral
Pioneers in Pump Technology