



BOMBAS

**MAYOR FLEXIBILIDAD PARA UN
PERFECTO FUNCIONAMIENTO DE
LAS BOMBAS**

BOMBA DE EJE VERTICAL

ANDRITZ

ENGINEERED SUCCESS

Bombas ANDRITZ para su industria



Agua



Pulpa y
papel



Alimenta-
ción



Minería y
minerales



Energía



Otras indus-
trias

ANDRITZ desarrolla y fabrica bombas de alta calidad a medida de las necesidades de diversos sectores. Proporcionamos bombas para diferentes aplicaciones relacionadas con el agua y las aguas residuales. Las bombas ANDRITZ están funcionando con éxito en todo el mundo; por ejemplo, en la gestión de los recursos hídricos, la eliminación de aguas residuales y en grandes proyectos de infraestructuras para irrigación, desalinización y suministro de agua potable e industrial. Se han instalado miles de motores y bombas sumergibles ANDRITZ en minas de todo el mundo. Estos aparatos funcionan en las condiciones más duras en la gestión del agua y el drenaje de emergencia, y entre ellos destacan las bombas sumergibles de evacuación de agua más grandes del mundo.

Como proveedor para plantas y de equipos para el sector de la pulpa y el papel, ANDRITZ proporciona una gama de bombas muy completa. Nuestra gama de productos incluye bombas de consistencia media con un innovador sistema de separación de fibras, por ejemplo; así como bombas de carcasa dividida con niveles de eficiencia de más del 90 % y una pulsación especialmente baja.

Por último, también suministramos bombas fiables de alto rendimiento para aplicaciones alimentarias como proteínas, lácteos o bebidas; así como una completa gama de bombas para el sector azucarero y del almidón.

Tecnología personalizada de bombas de gama alta

Durante más de 165 años, ANDRITZ ha sido sinónimo del diseño y la fabricación a medida de sistemas de bombas del más alto nivel. Nuestras bombas de ingeniería funcionan con éxito en diversas aplicaciones industriales de todo el mundo. Ofrecen robustez y resistencia al desgaste y cumplen las mayores expectativas de los clientes en cuanto a eficiencia, ciclo de vida, sencillez de mantenimiento y ahorro de costes. El alto nivel de las bombas centrífugas ANDRITZ se basa en décadas de experiencia en el diseño de maquinaria hidráulica y en unos amplios conocimientos especializados. En el interés de nuestros clientes, no ponemos límites de tamaño o caudal en el desarrollo y la fabricación de bombas a medida. Un equipo de especialistas experimentados asiste a nuestros clientes durante la planificación, el desarrollo, la instalación y la puesta en marcha de nuestros productos, al igual que en el servicio posventa. La ingeniería, el diseño, la selección de materiales y la fabricación se efectúan según pautas establecidas. Los procesos son transparentes y pueden ser adaptados a las necesidades individuales. En ANDRITZ, nuestro objetivo es ofrecer unos productos y un servicio de primera categoría para asegurar la satisfacción continua del cliente.

BOMBAS DE EJE VERTICAL ANDRITZ

están disponibles en diversos diseños y materiales optimizados para las condiciones de servicio y los requisitos del cliente. Estas bombas pueden instalarse para el transporte de agua en procesos de irrigación, desagüe y suministro de agua potable o industrial. También pueden funcionar como bombas de agua refrigerante o de desulfuración de gases de combustión en centrales energéticas. Además, las bombas de eje vertical ANDRITZ se utilizan como bombas de aspiración de agua de mar en plantas desalinizadoras. En función del área de aplicación, el material elegido y el acabado correspondiente son los factores

decisivos en cuanto al funcionamiento y a la estabilidad de la bomba. Las bombas de eje vertical ANDRITZ se diseñan como bombas radiales, axiales o de flujo mixto. La elección del material es totalmente libre, pudiéndose elegirse entre hierro fundido, acero fundido, aceros sin aleación o de baja aleación, acero inoxidable CrNi y acero dúplex o superdúplex. ANDRITZ también ofrece un catálogo completo de formas de rotor para todas las combinaciones de tasas y alturas de impulsión posibles conforme a velocidades específicas.

CAMPOS DE APLICACIÓN

- Transporte de agua para irrigación y desagüe
- Transporte de agua para el suministro de agua potable o industrial
- Bombas de agua refrigerante para centrales de suministro energético
- Desulfuración de gases de combustión en el suministro energético
- Bombas de aspiración de agua de mar en la desalinización

DATOS DE PRODUCTO*:

- Modelo extraíble o no extraíble
- Rotor radial, semiaxial o axial
- Altura de hasta 80 m (etapa simple) o 120 m (multietapa)
- Caudal de hasta 70.000 m³/h
- Potencia de hasta 10.000 KW
- Máxima eficiencia

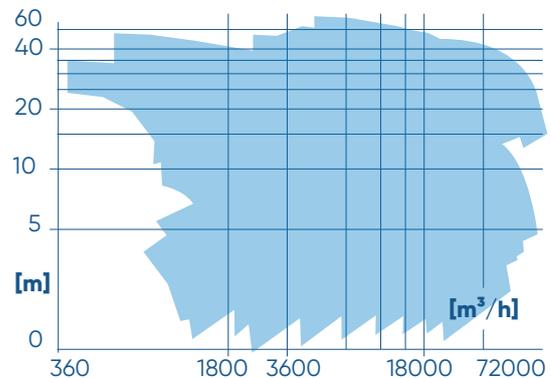
*Estos valores son orientativos y pueden diferir conforme a los requisitos del proyecto



Bomba de eje vertical

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Adaptación a las necesidades y requisitos específicos del cliente
- Ajuste de las palas del rotor hidráulico
- Unidad de control de velocidad para el accionamiento
- Palas de rotor de montaje independiente y ángulo regulable para mejorar la eficiencia o el punto de trabajo posteriormente
- Preparado para el Internet Industrial de las Cosas (IIoT)



MAYOR FLEXIBILIDAD PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS BOMBAS

Las centrales energéticas, por ejemplo, a menudo experimentan cambios en el caudal y la altura de agua refrigerante (funcionamiento día/noche, cambios de mareas, etc.). Ello hace necesaria una flexibilidad superior a la proporcionada por los rotores de ángulo fijo o ajuste manual. Generalmente hay dos maneras de conseguir esa flexibilidad: mediante el control de velocidad con un convertidor de frecuencia o a través del ajuste de las palas del rotor hidráulico.

ANDRITZ suministra bombas con los dos tipos de ajuste. En función de la gama de fluctuación en la tasa y la altura de impulsión, otros equipos instalados, el presupuesto disponible, etc., los expertos de ANDRITZ le ayudarán a considerar y elegir la solución adecuada.

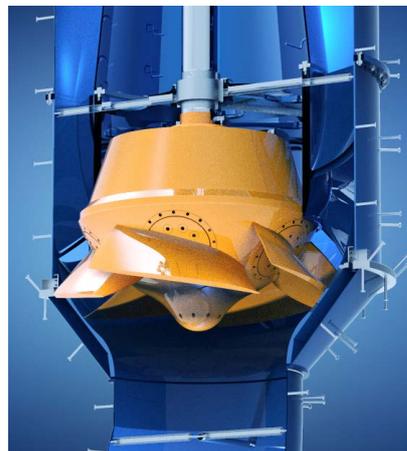
CONVERTIDOR DE FRECUENCIA

El caudal y la altura pueden controlarse a través de una unidad de control de velocidad variable continua para el accionamiento utilizando un convertidor de frecuencia. Aquí, ANDRITZ ha creado una combinación ideal de bomba, motor de accionamiento y convertidor de frecuencia con el fin de optimizar la eficiencia.

AJUSTE DE LAS PALAS DEL ROTOR HIDRÁULICO

El dispositivo de ajuste hidráulico posee claras ventajas en casos en los que existen cambios considerables en la tasa de impulsión. Con su capacidad de modificar el ángulo de las palas del rotor hasta 15° entre mínimo y máximo, este dispositivo puede ser una alternativa muy conveniente y ha demostrado ser muy fiable. El uso de palas de rotor de montaje independiente y ángulo regulable permite

compensar cualquier incertidumbre en el diseño del sistema. El mecanismo de ajuste de palas hidráulicas hace posible variar el ángulo del rotor continuamente durante el funcionamiento. Así, las bombas pueden ajustarse rápida y fácilmente a los caudales y alturas requeridas. Esto permite optimizar asimismo la eficiencia o modificar el punto de trabajo posteriormente. En este caso, el ángulo de la pala del rotor aún puede ajustarse manualmente para adaptarse a nuevas condiciones antes de la instalación y la puesta en marcha. El mecanismo de ajuste proporciona además una larga vida útil y un mantenimiento muy bajo y no requiere ninguna pieza de repuesto electrónica.





- 1 COJINETE DE EMPUJE**
 - Cojinete antifricción
 - Cojinete deslizante
- 2 SOPORTE DE COJINETE Y MOTOR**
- 3 SELLADO DE EJE**
 - Empaquetadura de prensaestopas
 - Sello mecánico
- 4 CODO DE DESCARGA**
- 5 COJINETES RADIALES**
 - Cojinete de acero/goma o de cerámica
- 6 TUBO DE COLUMNA**
- 7 AUTOLUBRICACIÓN (AGUA)**
- 8 DISTRIBUIDOR**
- 9 ELEMENTOS HIDRÁULICOS**
 - Rotor radial
 - Rotor axial
 - Rotor semiaxial
- 10 CAMPANA DE SUCCIÓN**
- 11 CODO DE ADMISION**

Investigación y desarrollo

Nuestro socio ASTROE disfruta de una excelente reputación internacional por su labor de investigación y desarrollo en el campo de la ingeniería hidráulica. La gran eficiencia de las bombas de la serie ANDRITZ está asegurada por los cálculos de dinámica de fluidos computacional (CFD por sus siglas en inglés) y las extensas pruebas que se han realizado en el laboratorio que tiene nuestra empresa.

Las crecientes exigencias de nuestros clientes en las industrias en las que trabajamos ponen de relieve la importancia de la I+D en la constante optimización de productos y servicios. Hoy en día la eficiencia, la flexibilidad y la fiabilidad durante toda la vida útil del producto son los mayores desafíos del mercado. Nuestro compromiso con la investigación y el desarrollo constituye la base de nuestros avances en la fabricación de máquinas hidráulicas. Con ASTROE, centro de ingeniería hidráulica y laboratorio, tenemos a nuestra disposición un instituto de renombre internacional para realizar la labor de desarrollo. Actualmente estamos desarrollando y probando nuestras bombas en cinco ANDRITZ RV, RA, herramientas. ANDRITZ de sus apoyan

centros de Austria, Alemania, Suiza y China. Nuestros bancos de pruebas son de los más precisos del mundo. Gracias a la colaboración entre todos estos centros de investigación y desarrollo, conseguimos que haya una transferencia continua de conocimientos especializados dentro del GRUPO ANDRITZ en beneficio de nuestros clientes. Las principales herramientas de I+D son métodos de simulación numérica, así como mediciones experimentales en el laboratorio e in situ. Un equipo de última generación, unos instrumentos de medición muy precisos, las últimas tecnologías de simulación y un potente software son los cimientos de la gran calidad técnica de las bombas de ANDRITZ.



Mantenimiento y reparación de bombas

Optimización / Modernización / Fiabilidad del funcionamiento

¿Las condiciones de su planta han cambiado pero sus bombas siguen funcionando como antes y por consiguiente desperdiciando energía? ¿Le gustaría optimizar su sistema para reducir los costes? ANDRITZ será un socio competente para estos y otros muchos servicios. Los servicios de reparación y mantenimiento tienen una larga tradición en ANDRITZ y complementan su cartera de productos. La experiencia y los conocimientos especializados acumulados durante un siglo se reflejan no solo en una cartera de servicios con soluciones innovadoras y productos avanzados que se pueden adaptar óptimamente a las necesidades de cada cliente, sino también en un personal que ha sido formado específicamente para prestar estos servicios. ANDRITZ se ha especializado en la reparación y el mantenimiento de bombas para conseguir mejores eficiencias y adaptaciones a condiciones de funcionamiento de las bombas instaladas que han experimentado algún cambio. Me-

jorando la eficiencia de un 20 % de las bombas instaladas ya se pueden conseguir ahorros. Nuestro equipo de reparación y mantenimiento proporciona una asistencia rápida, profesional y fiable, también para productos de otros fabricantes. Reserve nuestro paquete de servicios y podrá estar seguro de la mejor fiabilidad del funcionamiento de sus sistemas a largo plazo. Nuestros expertos llevan cabo una evaluación con usted, creando así transparencia y haciendo posible una solución óptima hecha a la medida de sus necesidades. Después de examinar su planta, determinamos su potencial de ahorro y lo materializamos mejorando la eficiencia de las bombas instaladas. Asimismo, esta solución individual reduce sus costes de mantenimiento. No tiene que pensar en personal ni en calendarios de mantenimiento ni en proveedores de material o de piezas. El montaje se realiza siguiendo calendarios definidos y con la asistencia de nuestro personal cualificado.



UNA VISIÓN GENERAL DE NUESTROS SERVICIOS

- Suministro de piezas de repuesto originales
- Despliegue de personal cualificado
- Instalación y puesta en marcha
- Inspección
- Reparaciones, revisiones y mantenimiento
- Evaluación de máquinas por parte de un experto para detectar averías con antelación
- Asesoramiento y modernización
- Medición del rendimiento y la vibración
- Análisis de averías y daños
- Estudios de viabilidad
- Asesoramiento sobre cuestiones energéticas en relación con bombas y sistemas
- Preparación de calendarios de mantenimiento
- Acuerdos de reparación y mantenimiento
- Automatización y sistemas de energía eléctrica
- Equipo electrónico
- Formación
- Training



INNOVACIÓN DESDE 1852

El GRUPO ANDRITZ, de renombre internacional, lleva más de 165 años construyendo bombas. Ofrecemos soluciones innovadoras adaptas a las necesidades de cada proyecto con bombas y estaciones de bombeo completas. Nuestra larga experiencia en la fabricación de máquinas hidráulicas y nuestros exhaustivos conocimientos de los procesos constituyen la base de la avanzada ingeniería de bombeo de ANDRITZ. Nuestros productos de alta calidad y eficiencia, junto con nuestra comprensión de los requisitos de los clientes, han hecho que seamos los socios elegidos para soluciones de bombeo por todo el mundo. ANDRITZ evita tener que recurrir a varios proveedores, siendo capaz de realizar desde la labor de I+D a servicios posventa y formación pasando por las pruebas con modelos, el diseño de las bombas basado en esa I+D y esas pruebas, la fabricación y la gestión de proyectos. También nos encargamos de todo el proceso de puesta en marcha in situ y garantizamos a nuestros clientes el mejor servicio de asistencia. Nuestro objetivo declarado es su total satisfacción. Compruébelo usted mismo!

EUROPA

ANDRITZ AG
Stattegger Strasse 18
8045 Graz, Austria
p: +43 316 6902-2509
f: +43 316 6902-413
pumps@andritz.com

ANDRITZ Ritz GmbH
Gülingstraße 50
73529 Schwäbisch Gmünd,
Alemania
p: +49 7171 609-0
f: +49 7171 609-287
ritz@andritz.com

ANDRITZ Hydro S.L.
Polígono Industrial La Garza 2
Carretera de Algete M-106, Km. 2
28110 Algete
Espania
p: +34 91 6636 409
f: +34 91 425 1001
bombas.es@andritz.com

SUDAMÉRICA

ANDRITZ HYDRO S.A.
Av. Juruá 747, Alphaville Industrial
06455-010, Barueri, SP - Brasil
p: +55 11 4133-0000
f: +55 11 4133-0037
bombas-brazil@andritz.com

ASIA

ANDRITZ (CHINA) LTD.
No.83 B Zone, Leping Central Techno-
logy & Industry Park, Sanshui District,
Foshan 528137, Guangdong, P.R.China
p: +86 0757 6663-3102
atc_pumps@andritz.com

ANDRITZ Separation & Pump
Technologies India Pvt. Ltd.
S.No. 389, 400/2A & 400/2C,
Padur Road, Kuthambakkam
Village, Poonamallee Talluk,
Thiruvallur District -
600124, Chennai, India
p: +91 44 4399-1111
pump.in@andritz.com

ANDRITZ FZCO

Dubai Airport Free Zone (DAFZA)
Building 6WB – Office No. 642
Dubai, Emiratos Árabes Unidos
p: +971 4 214 6546
dubai@andritz.com

ANDRITZ.COM/PUMPS



Todos los datos, información, declaraciones, fotografías e ilustraciones gráficas en este folleto no representan ninguna obligación ni generan responsabilidad alguna para ANDRITZ AG o sus afiliadas, así como tampoco son parte de contratos de ventas respecto a los equipos o sistemas aquí mencionados. © ANDRITZ AG 2020. Todos los derechos reservados. Esta documentación está protegida por derechos de propiedad intelectual y ninguna de sus partes puede ser reproducida, modificada ni distribuida de ninguna forma ni por medio alguno, ni almacenada en una base de datos o sistema de recuperación sin la autorización previa de ANDRITZ AG o sus afiliadas. El uso sin autorización representa una violación de las leyes de propiedad intelectual pertinentes. ANDRITZ AG, Stattegger Strasse 18, 8045 Graz, Austria.

