

**SULZER**



## **Sulzer Pumps para aplicaciones de refinación de cobre**

The **Heart**  
of Your  
Process





## Sulzer Pumps a su servicio

Sulzer pumps tiene una experiencia de más de 135 años en el desarrollo y fabricación de bombas de proceso y agitadores para una amplia variedad de sectores industriales.

La combinación de esta experiencia y un profundo entendimiento de las necesidades de nuestros clientes además de nuestro conocimiento detallado de procesos y aplicaciones, nos proporciona una ventaja competitiva en el desarrollo de soluciones innovadoras de bombeo para nuestros segmentos clave. Nuestras actividades de investigación y desarrollo respaldan este enfoque orientado al cliente.

A fin de proporcionar ayuda profesional, Sulzer Pumps dispone de instalaciones de venta y servicio en todos los mercados principales del mundo.

### Conocimiento de los procesos

Sulzer Pumps ha acumulado sus conocimientos de la industria metalúrgica a lo largo de su extensa experiencia y reconocimiento de las necesidades y requisitos de nuestros clientes. Nuestra gama de productos abarca bombas de proceso, bombas especiales, mezcladores y agitadores para los productores de cobre, níquel, zinc y aluminio. Mediante una estrecha cooperación con nuestros clientes y una profunda participación en la complejidad de los procesos somos capaces de seleccionar y proporcionar soluciones apropiadas. Con ello no nos referimos tan sólo a la bomba correcta sino también al material más adecuado, los cierres correctos, el mejor rendimiento y todos los demás factores necesarios para asegurar una larga vida útil y seguridad funcional para su bomba.

### Instalaciones totales de producción

Sulzer Pumps dispone de sus propias fundiciones, lo que nos proporciona capacidad para desarrollar y fabricar una gama de materiales diferentes para proteger contra la corrosión y el desgaste. Estamos especializados en la fabricación de diferentes tipos de aceros fundidos resistentes a la corrosión, martensítico, austenítico y duplex. Nuestro material más nuevo, acero fundido austenítico Avesta 654SMO\* evidencia la alta competencia técnica de nuestras fundiciones. Además somos capaces de fabricar bombas de materiales especiales, tales como titanio y Hastelloy.

Somos productores completos; diseñando y fabricando todo nosotros mismos.

\*) Avesta 654 SMO es una marca comercial propiedad de Outokumpu Stainless que ha concedido licencia a Sulzer Pumps Finland Oy para producir este material.



Bombas de proceso AHLSTAR™ APP/APT para todas las aplicaciones normales de bombeo en la industria de transformación.

**Capacidades**

- hasta una altura de 160 m
- hasta una capacidad de 2000 l/s
- hasta una temperatura de 180° C



Bombas AHLSTAR™ ASP/AST autocebantes y desgasificadoras diseñadas para una operación continua en procesos industriales para bombear líquidos conteniendo hasta un 70 % de gas o cuando se necesiten bombas autocebantes.

**Capacidades**

- hasta una altura de 160 m
- hasta una capacidad de 1300 l/s
- hasta una temperatura de 180° C



Bombas AHLSTAR™ WPP/WPT resistentes al desgaste diseñadas para aplicaciones corrosivas y abrasivas donde la durabilidad es esencial.

**Capacidades**

- hasta una altura de 110 m
- hasta una capacidad de 2000 l/s
- hasta una temperatura de 180° C



Serie de bombas de procesos químicos ADVANTAGE CPT diseñadas de acuerdo con las normas ANSI/ASME B73.1 M para aplicaciones normales de bombeo de líquidos limpios, abrasivos o corrosivos y también para líquidos conteniendo fibras.

**Capacidades**

- hasta una altura de 170 m
- hasta una capacidad de 280 l/s
- hasta una temperatura de 180° C



Bombas AHLSTAR™ WSP/WST resistentes al desgaste, autocebantes y desgasificadoras que permiten el bombeo fácil de líquidos corrosivos y abrasivos con un contenido de hasta el 70 % de gas o cuando se requieran bombas autocebantes.

**Capacidades**

- hasta una altura de 110 m
- hasta una capacidad de 2000 l/s
- hasta una temperatura de 180° C



Bombas AHLSTAR™ NKP/NKT inatascales y bombas WKP/WKT resistentes al desgaste, verticales y en cantilever utilizadas en aplicaciones con líquidos conteniendo sólidos o suspensiones abrasivas y cuando no se permite ningún rodamiento de apoyo dentro del líquido.

**Capacidades**

- hasta una altura de 55 m
- hasta una capacidad de 120 l/s
- hasta una temperatura de 95° C



Agitadores SALOMIX®, serie L de montaje superior con transmisión por reductor o poleas.

- tipo y tamaño del impulsor de acuerdo a la agitación requerida
- intervalo de potencia 0,5 kW - 450 kW
- longitud de eje hasta 25 m
- diámetros del impulsor de 300 a 7200 mm
- cierres especiales de anillo de deslizamiento para altas presiones y temperaturas
- apoyo de fondo SIC resistente al desgaste para circunstancias abrasivas

**Otras utilidades**

Suministramos también bombas para aplicaciones en el transporte de agua, desagüe de minas y alimentación de calderas.



## Fundiciones de cobre

### Aguas granuladas con partículas sólidas

Bombas de proceso AHLSTAR™ WPP/WPT resistentes al desgaste y a la corrosión con

- impulsor abierto resistente al desgaste
- material de ferrocromo ASTM A532 IIIA (5B) resistente al desgaste
- doble cierre mecánico o cierre dinámico del eje de diseño único

### Aguas de refrigeración

Bombas de proceso AHLSTAR™ APP/APT o bombas de procesos químicos ADVANTAGE CPT con

- impulsor cerrado de alta eficiencia y bajo NPSHr
- material de hierro fundido A48 CL 35B (53)
- cierre dinámico del eje de diseño único

### Líquidos recogidos del suelo

Bombas autocebantes de proceso AHLSTAR™ ASP/AST o bombas de proceso WSP/WST resistentes al desgaste y autocebantes con

- impulsor abierto de alta eficiencia y bajo NPSHr
- material de acero inoxidable ASTM A890 3A (41) resistente al desgaste y a la corrosión
- estructura integrada de vacío





# Electrorefinación de ánodos de cobre

## Derrame del estanque de precipitación electrolítica, aguas de lavado y otros líquidos limpios

Bombas de proceso AHLSTAR™ APP/APT o bombas de procesos químicos ADVANTAGE CPT con

- impulsor abierto de alta eficiencia y bajo NPSHr
- material de acero inoxidable ASTM A890 3A (41) resistente al desgaste y a la corrosión
- doble cierre mecánico o cierre dinámico del eje con agujeros de compensación

## Lodos anódicos del estanque de precipitación electrolítica

Bombas de proceso AHLSTAR™ WPP/WPT resistentes al desgaste y a la corrosión con

- impulsor abierto resistente al desgaste y a la corrosión
- material de acero inoxidable AVESTA 654 SMO\* resistente al desgaste y a la corrosión
- doble cierre mecánico o cierre dinámico del eje

## Líquidos recogidos del suelo

Bombas autocebantes de proceso AHLSTAR™ ASP/AST o bombas de proceso WSP/WST resistentes al desgaste y autocebantes con

- impulsor abierto de alta eficiencia y bajo NPSHr
- material de acero inoxidable ASTM A890 3A (41) resistente al desgaste y a la corrosión
- estructura integrada de vacío



\*) Avesta 654 SMO es una marca comercial propiedad de Outokumpu Stainless que ha concedido licencia a Sulzer Pumps Finland Oy para producir este material.



# Depuración electrolítica y tratamiento de lodos anódicos

## Líquidos corrosivos y cristalizables

Bombas de proceso AHLSTAR™ APP/APT o bombas de procesos químicos ADVANTAGE CPT con

- impulsor abierto
- material de acero inoxidable ASTM A890 1B (4L) resistente al desgaste y a la corrosión
- doble cierre mecánico o cierre dinámico del eje

## Líquidos corrosivos y no cristalizables

Bombas de proceso AHLSTAR™ APP/APT o bombas de procesos químicos ADVANTAGE CPT con

- impulsor cerrado, resistente al desgaste
- material de acero inoxidable ASTM A890 3A (41) resistente al desgaste y a la corrosión
- doble cierre mecánico o cierre dinámico del eje

## Líquidos corrosivos y erosivos conteniendo partículas sólidas

Bombas de proceso AHLSTAR™ WPP/WPT resistentes al desgaste y a la corrosión con

- impulsor abierto resistente al desgaste y a la corrosión
- material de acero inoxidable AVESTA 654 SMO\* resistente al desgaste y a la corrosión
- doble cierre mecánico o cierre dinámico del eje

## Líquidos recogidos del suelo

Bombas autocebantes de proceso AHLSTAR™ ASP/AST o bombas de proceso WSP/WST resistentes al desgaste y autocebantes con

- impulsor abierto
- material de acero inoxidable ASTM A890 3A (41) resistente al desgaste y a la corrosión
- estructura integrada de vacío



# Depuración de gases

## Aguas de circulación corrosivas del lavador de gases

Bombas de proceso AHLSTAR™ APP/APT o bombas de procesos químicos ADVANTAGE CPT con

- impulsor cerrado de alta resistencia y bajo NPSHr
- material de acero inoxidable ASTM A890 1B (4L) resistente al desgaste y a la corrosión
- doble cierre mecánico o cierre dinámico del eje
- cierre dinámico del eje de diseño único

# Otras utilidades

## Transporte de agua

Las series B de eje vertical consisten en las gamas BK, BS y BP. Son utilizadas principalmente en aplicaciones de levantamiento y transferencia de agua y para aguas de refrigeración.

Las bombas verticales inatascables AHLSTAR™ NVP/NVT han sido diseñadas para todo tipo de aplicaciones duras, con aguas residuales, suspensiones densas o masas de desecho.

Las bombas SM/SMN de una etapa y con entrada doble se utilizan en un alto número de industrias en operaciones de transporte y transferencia de líquidos.

Las bombas ZPP de doble aspiración han sido diseñadas para el bombeo de agua de refrigeración y circulación.

## Alimentación de calderas

Las bombas HPP/HPT de alta presión y etapas múltiples son utilizadas en el bombeo de líquidos limpios o ligeramente contaminados en aplicaciones de alta presión en varias industrias.

Las series M de bombas de etapas múltiples con cuerpo segmentado consisten en las series MB, MC, MD y ME. Se utiliza una amplia gama de componentes hidráulicos y unidades de cojinetes generales dentro de las cuatro series estándares de presión.

## Desagüe de minas

Las bombas HPH/HPL de etapas múltiples están específicamente diseñadas para aplicaciones de desagüe de minas. Su robusta construcción es sumamente apta para resistir el ambiente altamente abrasivo en que funcionan.



Consulte nuestra red global de oficinas en  
[www.sulzerpumps.com](http://www.sulzerpumps.com)