

Soluciones de bombeo de ultima generación para la industria de gas y petróleo





SULZER
Pumps

La Ventaja de Sulzer

Enfrentándose a nuevos retos

Sulzer, con 180 años de experiencia, es líder mundial en la industria de gas y petróleo. Ofrecemos soluciones de bombeo con tecnología de punta para la producción, transporte, refinado y procesamiento petroquímico de gas y petróleo.

Experiencia

- Nuestro éxito en la industria petrolera se basa en nuestra capacidad única de traspasar las barreras técnicas
- Sulzer suministra equipos confiables y de alta calidad desde la fase conceptual a través del diseño, fabricación, pruebas, instalación y soporte operacional seguro
- Estamos a la vanguardia en cuanto al suministro de diseños innovadores que continúan liderando la producción de petróleo y gas
- Desafíos recientes incluyen Sistemas híbridos Sub-marinos y Sistemas de Refuerzo de Bombeo Multifásicos de 3 a 6 MW'



Confiabilidad

- Los productos de Sulzer se han ganado la reputación por sus arranques a la primera vez, por su disponibilidad, confiabilidad y fácil mantenimiento
- Nuestra innovadora tecnología creó el primer impulsor con garantía de 40,000 horas de vida en el mundo en una bomba de inyección de alta energía
- Con más de 1,000,000 kW de energía instalada y más de 1,000,000 de horas operativas, las bombas HPcP de inyección de Sulzer han ofrecido una disponibilidad de más del 99 % a nuestros clientes

Investigación e innovación

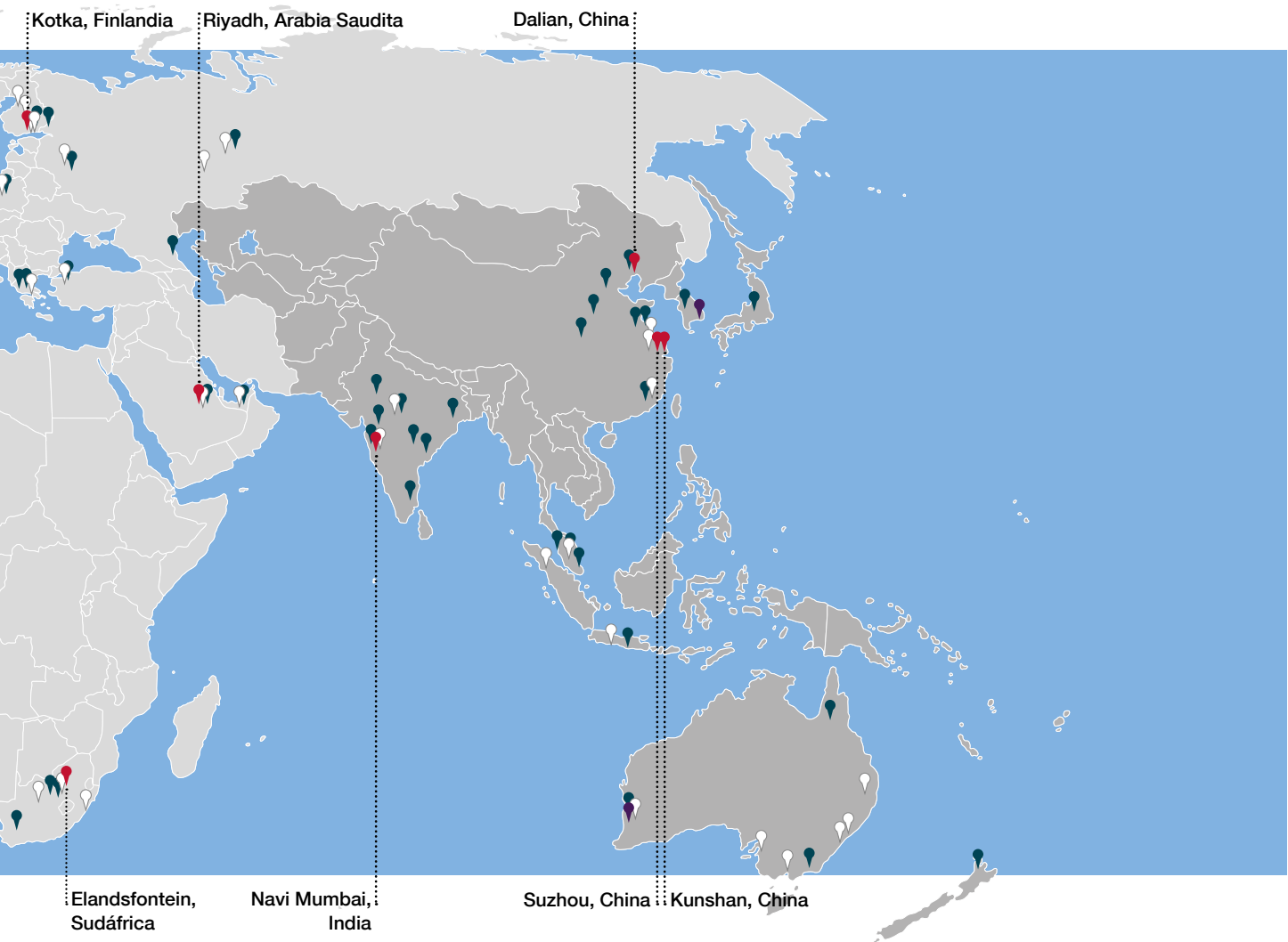
- Sulzer continúa estableciendo récords mundiales en la industria del petróleo y del gas, y nuestra lista de logros es inigualable
- Después de haber fabricado en los años 80's las bombas más potentes para inyección de agua, hemos batido nuestro propio récord en un 50 % hasta 27 MW
- También fuimos los primeros en suministrar bombas de inyección con una presión de descarga > 600 bars (ahora los diseños son > 800 bars), así como las bombas multifásicos y de descarga de gas natural licuado (liquefied natural gas, LNG) más grandes del mundo
- Gracias a la innovación y a nuestra tecnología de punta, Sulzer desarrolla soluciones orientadas a satisfacer las especificaciones más rigurosas

Nuestra huella se expande por todo el mundo



Décadas de récords mundiales en la industria del petróleo y gas

- 1975** ● LAS PRIMERAS BOMBAS DE INYECCIÓN DEL MUNDO FABRICADAS EN DÚPLEX.
Algeria — 13 units
- 1977** ● LAS BOMBAS DE INYECCIÓN MÁS GRANDES DEL MUNDO.
15.7 MW — 2 units
- 1978** ● EL OLEODUCTO DE CRUDO MÁS GRANDE DEL MUNDO.
Saudi Arabia — 33 units
- 1978** ● LAS BOMBAS DE OLEODUCTO DE CRUDO MÁS GRANDES DEL MUNDO.
Saudi Arabia 11.2 MW — 33 units
- 1981** ● LAS BOMBAS DE INYECCIÓN MÁS GRANDES DEL MUNDO.
Alaska — 18.8 MW — 2 units
- 1984** ● LA BOMBA DE INYECCIÓN EN ALTA MAR MÁS GRANDE DEL MUNDO.
Abu Dhabi — 14.2 MW — 1 units
- 1985** ● EL OLEODUCTO MÁS LARGO DEL MUNDO.
Canada — 100 units
- 1992** ● LAS BOMBAS DE INYECCIÓN VERTICALES MÁS GRANDES DEL MUNDO.
Norway — 6.7 MW — 2 units
- 1994** ● LAS BOMBAS DE DESCARGA DE GAS NATURAL LICUADO MÁS GRANDES DEL MUNDO.
Turkey — 2,121 m — 5 units
- 1999** ● LAS BOMBAS MULTIFASICAS EN ALTA MAR MÁS GRANDES DEL MUNDO.
North Sea — 4.5 MW — 2 units
- 2000** ● LAS BOMBAS MULTIFASICAS MÁS GRANDES DEL MUNDO.
Siberia — 6.0 MW — 4 units
- 2001** ● LAS BOMBAS DE INYECCIÓN DE MAS ALTA PRESION DEL MUNDO.
Gulf of Mexico — 605 Bar — 4 units
- 2002** ● LAS BOMBAS DE INYECCIÓN MÁS GRANDES DEL MUNDO.
Caspian Sea — 27 MW — 4 units
- 2007** ● LAS BOMBAS DE DESCARGA DE GAS NATURAL LICUADO MÁS GRANDES DEL MUNDO.
Netherlands — 1.43 MW — 3 units
- 2008** ● LA BOMBA DE INYECCIÓN DE PRESIÓN MÁS ALTA DEL MUNDO.
Russia — 14.5 MW — 24 units
- 2011** ● LAS BOMBAS DE INYECCIÓN DE MAS ALTA PRESION DEL MUNDO.
Gulf of Mexico — 2 units
- 2012** ● LA BOMBA SUBMARINA MULTIFASICA MÁS PODEROSA DEL MUNDO.
3.2 MW — 1 unit



Banco de pruebas con tecnología de última generación

Todas las plantas de fabricación de Sulzer cuentan con avanzados bancos de prueba, capaces de demostrar la capacidad de la bomba y proporcionar un equipo auxiliar que garantice un funcionamiento y un arranque correcto.

Prueba de unidad completa con turbina de gas

Uno de los rasgos distintivos de Sulzer es nuestro exclusivo banco de pruebas de unidad completa con Turbina de gas en las propias instalaciones de Leeds, Reino Unido. Después de suministrar cientos de bombas accionadas por turbina de gas, somos conscientes de la necesidad de hacer la prueba de la unidad completa previo al despacho del equipo. El banco de pruebas de resistencia de turbina de gas en Leeds puede realizar una prueba con turbinas de gas de hasta 30 MW. El resto de circuitos de prueba en Leeds permite realizar pruebas incluso a más MW utilizando motores y un variador de frecuencia. El resto de nuestras instalaciones tienen una variedad similar de instalaciones de prueba para realizar pruebas de las bombas que se fabrican.

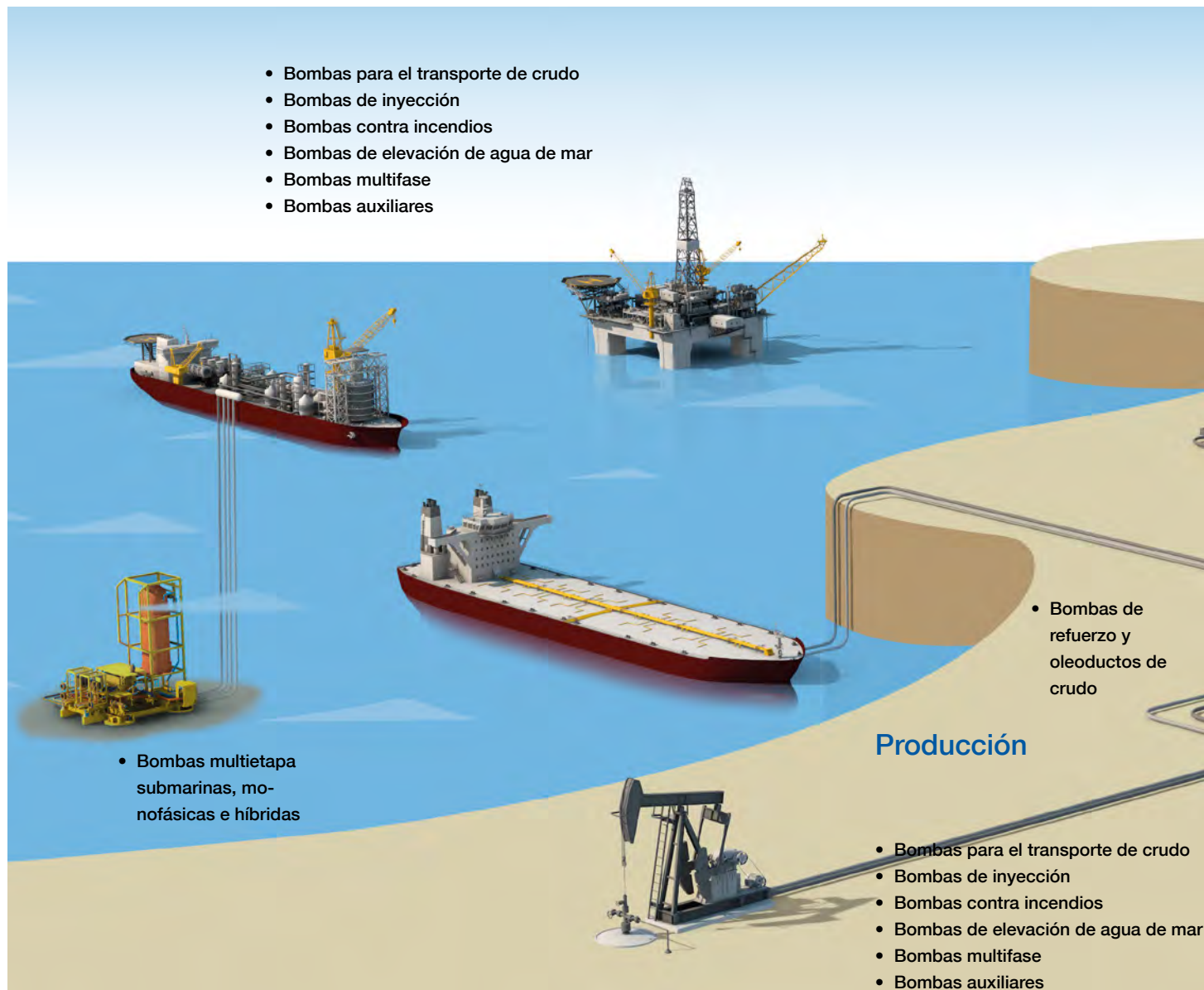
Pruebas submarinas

Sulzer, junto con FMC Technologies, un proveedor líder de sistemas de procesamiento y producción submarinos, ha desarrollado un nuevo y potente sistema de refuerzo de presión multifase submarino. Estos sistemas combinan el sistema hidráulico de las bombas probadas de Sulzer con la tecnología de motor con magnetismo permanente y la integración del sistema de procesamiento submarino líder a escala mundial de FMC Technologies.

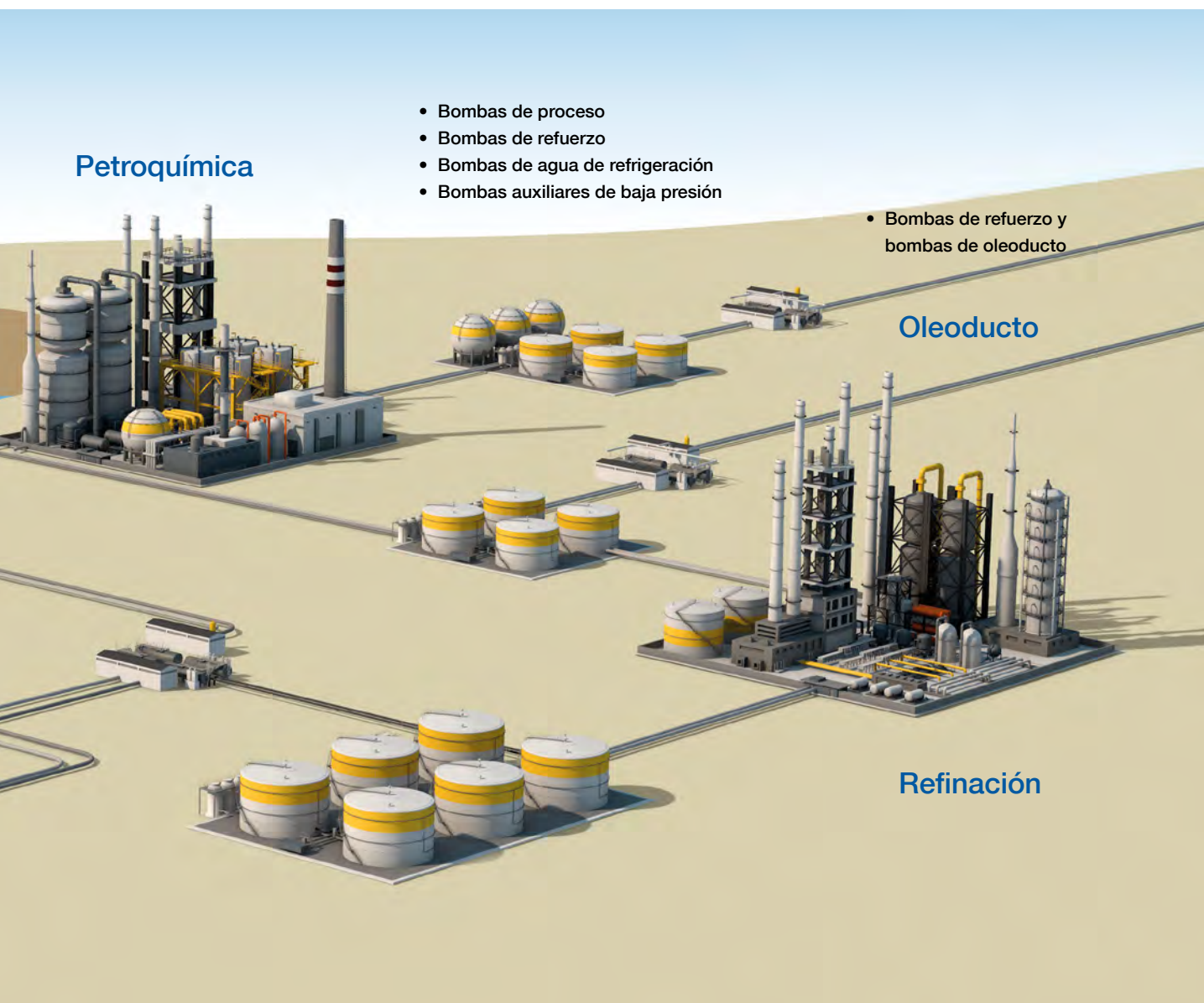
Sea cual sea el proceso, contamos con las soluciones de bombeo

Usted expone el reto, nosotros presentamos las soluciones.

- Bombas para el transporte de crudo
- Bombas de inyección
- Bombas contra incendios
- Bombas de elevación de agua de mar
- Bombas multifase
- Bombas auxiliares

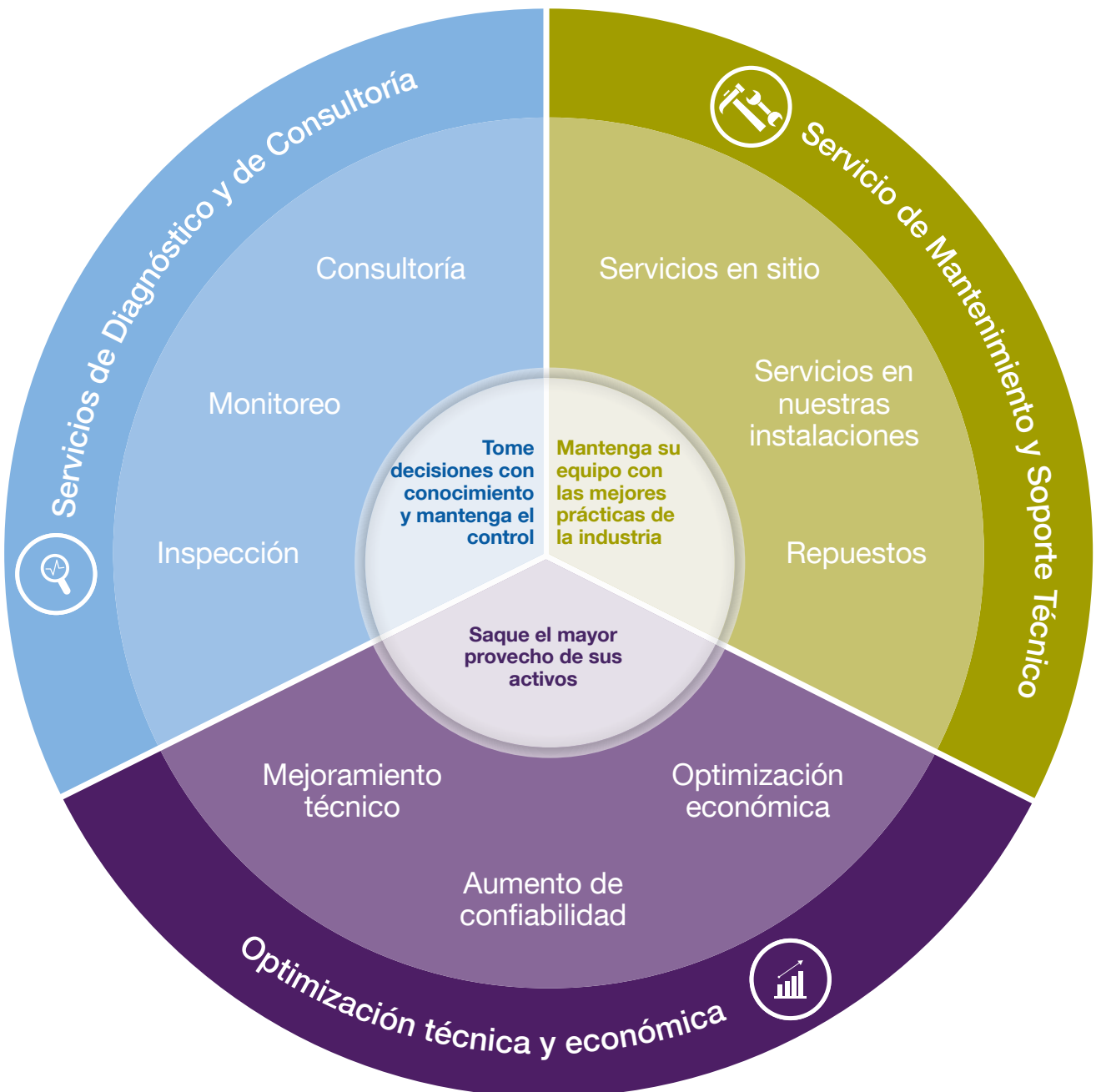


- **Producción petrolífera:** bombas para inyección, conducción principal de petróleo, elevación de agua de mar, contra incendios, aplicaciones auxiliares submarinas y asociadas
- **Almacenaje flotante de producto y buques de descarga (Floating Production, Storage and Offloading, FPSO):** bombas para inyección, contra incendios, elevación de agua de mar, descarga, proceso y auxiliares
- **Oleoductos: bombas de refuerzo y bombas con tubería principal para aplicaciones iniciales e intermedias:** crudo, aglomerado diluido, diluyente, líquidos de gas natural (Natural Gas Liquids, NGL), productos de refinería y petroquímicos (gasolina, diésel, gas licuado de petróleo [Liquefied Petroleum Gas, LPG], etileno supercrítico, etc.)
- **Gas (LNG):** bombas de descarga de presión ultra elevada para la última generación de terminales LNG
- **CO₂:** transporte por oleoducto de CO₂ y bombas de inyección de alta presión
- **Servicios para bombas:** diagnóstico y asesoramiento, mantenimiento y soporte, optimización técnica y económica a través de readaptaciones



Su socio de servicios idóneo

Nuestra presencia posventa, nuestra experiencia y nuestro compromiso a nivel global ofrecen siempre soluciones innovadoras confiables y de rápida capacidad de respuesta.





Nuestro amplio catálogo de productos

Aplicaciones	Producción		Oleoducto/ Transporte	API 610 clasificación										
	En alta mar	En tierra		OH1	OH2	OH3	BB1	BB2	BB3	BB5	VS1	VS4	VS6	
Bombas multifase submarinas, monofásicas e híbridas	✓										MPP* ▲			
Multifase (helicoaxial)	✓	✓									MPP*			
Transporte de líquidos de alta presión de inyección de agua	✓	✓	✓		OHH	OHV	HSB HPDM		MSD MSD2	HPcp HPcpV* GSG CP				
Agua contra incendios	✓					OHV	SMN* SMH/ SMHV				SJT JTS* SJS			
Elevación de agua de mar	✓						SMN* SMH/ SMHV				SJT JTS* SJS			
Envío y transporte de crudo	✓	✓	✓		OHH	OHV	SMN* SMH/ SMHV HSB HPDM	BBS BBT-D	MSD MSD2	HPcp GSG CP				JVCR SJD-API
Garantía de flujo (aceite muerto/ aceite caliente)	✓								MSD	GSG CP				
Sistemas auxiliares	✓	✓	✓	AHLSTAR* CPT*	OHH	OHV	SMH/ SMHV	BBS / CD BBT-D			SJT JTS*	CVT		SJD-API

*Diseño mecánico acorde API con excepciones hidromecánicas de orden conceptual. conceptos hidráulicos/mecánicos

▲ Diseños personalizables disponibles

Descripción general de los productos

OH1

GAMA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS MONOETAPA DE ASPIRACIÓN AXIAL AHLSTAR CON ACOPLAMIENTO ESPACIADOR ISO 2858/5199 OH1

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

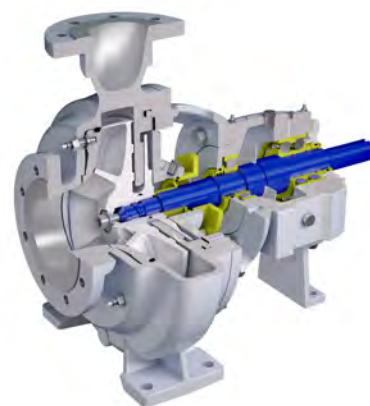
- Cumple con las exigencias de las normas internacionales ISO 5199 e ISO 2858
- Apta para las aplicaciones más exigentes del sector
- Características de diseño exclusivas y patentadas que minimizan los costos del ciclo de vida útil
- Instalación rápida y sencilla, funcionamiento seguro, mantenimiento y servicio sencillos

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 11 000 m ³ /h / 48 400 USgpm
Alturas	Hasta 160 m / 525 ft
Presiones	Hasta 16/25 bar / 230/360 psi
Temperaturas	Hasta 180°C / 355°F

APLICACIONES

- Procesos y aplicaciones auxiliares rigurosos



GAMA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS MONOETAPA DE ASPIRACIÓN AXIAL AHLSTAR MONOBLOC ISO 2858/5199 OH1

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Cumple con las exigencias de las normas internacionales ISO 5199 e ISO 2858
- Apta para las aplicaciones más exigentes del sector
- Características de diseño exclusivas y patentadas que minimizan los costos del ciclo de vida útil
- Instalación rápida y sencilla, funcionamiento seguro, mantenimiento y servicio sencillos

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 600 m ³ /h / 2 600 USgpm
Alturas	Hasta 160 m / 525 ft
Presiones	Hasta 16/25 bar / 230/360 psi
Temperaturas	Hasta 130°C / 266°F

APLICACIONES

- Procesos y aplicaciones auxiliares riguroso



BOMBA CPT CENTRÍFUGA MONOETAPA DE ASPIRACIÓN AXIAL ANSI B73.1 OH1

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

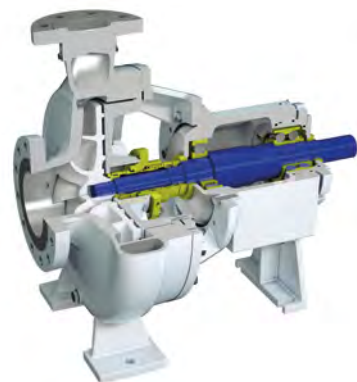
- Supera las exigencias de las normas ANSI/ASME B73.1
- Apta para las aplicaciones más exigentes del sector
- Características de diseño exclusivas y patentadas que minimizan los costos del ciclo de vida útil
- Instalación rápida y sencilla, funcionamiento seguro, mantenimiento y servicio sencillos

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 1 600 m ³ /h / 7 000 USgpm
Alturas	Hasta 220 m / 720 ft
Presiones	Hasta 26 bar / 375 psi
Temperaturas	Hasta 260°C / 500°F

APLICACIONES

- Procesos y aplicaciones auxiliares rigurosos



OH2

BOMBA OHH/OHHL MONOETAPA EN VOLADIZO ISO 13709 / API 610 OH2

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Soporte de rodamiento aleateado y refrigeración mediante ventilador para una vida útil prolongada del cojinete
- El campo de cobertura más amplio de la industria para bombas ISO 13709 (API 610) tipo OH2
- Placas robustas con opción de carga en bridas 2x ISO 13709 (API 610)
- Sellos mecánicos tipo cartucho ISO 21049 (API 682) para emisiones reducidas
- Motor eléctrico, variador de frecuencia, accionamiento por motor de combustión y por turbina de vapor

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 2 250 m ³ /h / 10 000 USgpm
Alturas	Hasta 400 m / 1 500 ft
Presiones	Hasta 76,5 bar / 1 110 psi
Temperaturas	Hasta 425°C / 800°F

APLICACIONES

- Aplicaciones de proceso y refuerzo



OH3

BOMBA OHV/OHVL DE IMPULSORES EN SERIE VERTICAL EN VOLADIZO ISO 13709 / API 610 OH3

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Soporte de rodamiento aleateado y refrigeración mediante ventilador para una vida útil prolongada del cojinete
- Amplio campo de cobertura hidráulica
- Bomba y soporte del accionador para vibraciones reducidas
- Sellos mecánicos tipo cartucho ISO 21049 (API 682) para reducir las emisiones
- Eje y cojinetes de OHH/OHHL para deflexión reducida y larga vida del sello

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 1 150 m ³ /h / 5 000 USgpm
Alturas	Hasta 400 m / 1 500 ft
Presiones	Hasta 51 bar / 740 psi
Temperaturas	Hasta 343°C / 650°F

APLICACIONES

- Refuerzo de agua de mar
- Refuerzo de hidrocarburos ligeros
- Unidad de carga de baja presión
- Servicios relacionados con bombas
- Refuerzo de patios de tanques



BB1

BOMBA HPDM DE CÁMARA PARTIDA AXIAL ESTILO VOLUTA BB1

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

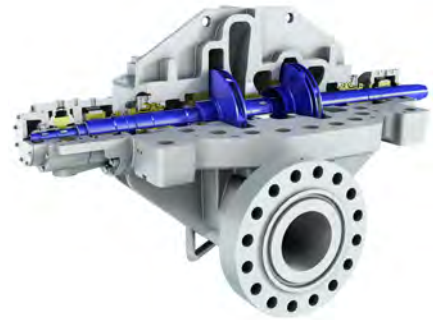
- Soluciones técnicas óptimas gracias a diseños personalizados para cada aplicación
- Amplio rango de sistemas hidráulicos perfeccionados que permiten una capacidad de succión y una eficiencia elevada
- Diseño resistente con generosos márgenes de seguridad para un servicio confiable de larga vida útil con mantenimiento mínimo
- Experiencia demostrada respaldada por una amplia lista de referencias
- Soporte técnico para nuestros clientes desde las fases tempranas del diseño del proyecto, lo que permite soluciones económicas y rentables para cada aplicación

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	1 000 hasta 20 000 m ³ /h / 4 400 hasta 88 000 USgpm
Alturas	Hasta 700 m / 2 300 ft
Presiones	Hasta 175 bar / 2 500 psi
Temperaturas	Hasta 70°C / 160°F

APLICACIONES

- Transporte de agua
- Transporte de crudo
- Cualquier otra aplicación de flujo y cabezal elevados



BOMBA SMH MONOETAPA DE CÁMARA PARTIDA AXIAL ISO 13709 / API 610 BB1

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Diseño entre cojinetes para fiabilidad en aplicaciones de alto flujo
- Amplia cobertura hidráulica a velocidades de 50 y 60 hz
- Carcasa partida axialmente para una reparación más cómoda
- Eje vertical (SMHv) para aplicaciones con espacio limitado en plataforma

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 11 000 m ³ /h / 50 000 USgpm
Alturas	Hasta 200 m / 650 ft
Presiones	15 hasta 26 bar / 220 hasta 380 psi
Temperaturas	Hasta 150°C / 300°F

APLICACIONES

- Agua de refrigeración en tierra
- Agua de mar en alta mar
- FPSO



BOMBA SMN DE CÁMARA PARTIDA AXIAL Y DE DOBLE ASPIRACIÓN BB1

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Amplia cobertura hidráulica en más de 50 tamaños diferentes
- Alta eficiencia
- Diseño robusto para una vida útil prolongada
- Mantenimiento sencillo
- Configuración flexible gracias a la rotación hacia izquierda y derecha y a las disposiciones verticales y horizontales

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 10 000 m ³ /h / 44 000 USgpm
Alturas	Hasta 200 m / 650 ft
Presiones	Hasta 30 bar / 435 psi
Temperaturas	Hasta 50°C / 120°F

APLICACIONES

- Captación, tratamiento y suministro de agua
- Sistemas de refrigeración y calefacción
- Aplicaciones de agua industrial



BOMBA HSB DE PARTIDA AXIAL, MONOETAPA, HORIZONTAL, ENTRE COJINETES
 ISO 13709 / API 610 BB1

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Impulsor de doble succión de álabes decalados en los tamaños más grandes con el objetivo de reducir la vibración
- Hidráulicas personalizadas para cumplir con los requisitos actuales y futuros con un simple cambio de rotor/voluta
- Disponibilidad de cojinetes de bolas, manga-bolas y manga-patín pivotante
- Disponibilidad de diseños de alta velocidad para aplicaciones remotas accionadas por turbina de gas

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 10 000 m ³ /h / 45 000 USgpm
Alturas	Hasta 550 m / 1 800 ft
Presiones	Hasta 150 bar / 2 200 psi
Temperaturas	Hasta 205°C / 400°F

APLICACIONES

- Oleoductos de crudo
- Aplicaciones para auxiliares de trabajo pesado



BB2

BOMBA BBS Y CD MONOETAPA ENTRE COJINETES ISO 13709 / API 610 BB2

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Soporte en la línea central para reducir la desalineación inducida térmicamente
- Impulsor de doble succión para NPSH3 bajo
- La primera velocidad crítica está muy por encima del rango de velocidad de operación para un funcionamiento sin problemas
- Carcasa diseñada para cargas en brida 2x API 610, para evitar las distorsiones de tubería
- Placas base hormigonadas o sin hormigonar para cargas en bridas 1x o 2x para reducir los costos de instalación

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 4 200 m ³ /h / 22 000 USgpm
Alturas	Hasta 350 m / 1 500 ft
Presiones	Hasta 51 bar / 740 psi
Temperaturas	Hasta 425°C / 800°F

APLICACIONES

- Envío de crudo de refuerzo y de alta velocidad
- Remoción de sulfato



BOMBA BBT/BBT-D PARTIDA RADIALMENTE DE DOS ETAPAS
 ISO 13709 / API 610 BB2

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Soporte en la línea central para reducir la desalineación inducida térmicamente
- Impulsor de doble succión BBT-D para baja altura neta positiva de succión requerida (NPSH)
- La primera velocidad crítica está muy por encima del rango de velocidad de operación para un funcionamiento sin problemas
- Carcasa diseñada para cargas en brida 2x API 610, para evitar las distorsiones de tubería
- Placas base hormigonadas o sin hormigonar para cargas en bridas 1x o 2x para reducir los costos de instalación

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 2 300 m ³ /h / 10 000 USgpm
Alturas	Hasta 760 m / 2 500 ft
Presiones	Hasta 100 bar / 1 440 psi
Temperaturas	Hasta 425°C / 800°F

APLICACIONES

- Aplicaciones de refuerzo de crudo y agua de mar



BB3

BOMBAS MSD Y MSD2 MULTIFASE PARTIDAS AXIALMENTE BB3

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Presenta la cobertura hidráulica más amplia de cualquier tipo de bomba multifase BB3 del mercado
- La carcasa partida axialmente permite que no se altere el balanceo del rotor cuando se instala
- Los impulsores opuestos equilibran el empuje axial, lo que permite ahorrar costos en el sistema de lubricación en la mayoría de aplicaciones
- Doble succión de primera etapa disponible en la mayoría de tamaños para una altura neta positiva de succión (NPSH) reducida
- Opción de alta velocidad para bombas accionadas por turbina de gas

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 3 200 m ³ /h / 14 000 USgpm
Alturas	Hasta 2 900 m / 9 500 ft
Presiones	Hasta 300 bar / 4 400 psi
Temperaturas	Hasta 200°C / 400°F

APLICACIONES

- Oleoductos
- Inyección de agua
- Línea de tubería e inyección de CO₂



BB5

BOMBA GSG DE BARRIL ESTILO DIFUSOR ISO 13709 / API 610 BB5

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Forma menos costosa de las bombas de barril de alta presión tipo BB5 ISO 13709/ API 610
- Opciones de accionador directo hasta 6 MW
- El rotor apilado dorso contra dorso permite montar hasta 16 etapas para aplicaciones de fluidos de baja densidad
- La existencia de varios tamaños asegura una amplia cobertura hidráulica
- Diseños de baja y alta presión, de pestillo giratorio y de altas temperaturas se ajustan a muchas aplicaciones

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 900 m ³ /h / 4 600 USgpm
Alturas	Hasta 2 600 m / 10 000 ft
Presiones	Hasta 300 bar / 4 500 psi
Temperaturas	Hasta 425°C / 800°F

APLICACIONES

- Inyección de agua en tierra o en alta mar
- Transporte de crudo en alta mar
- Oleoductos LPG



BOMBA CP DE BARRIL ESTILO VOLUTA ISO 13709 / API 610 BB5

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Los impulsores opuestos equilibran el empuje axial, evitando la necesidad de sistemas de lubricación en las bombas más pequeñas
- La carcasa dividida axialmente permite que no se altere el equilibrado del rotor cuando se instala
- La carcasa interior tipo doble voluta equilibra las cargas radiales con el objetivo de prolongar la vida útil
- El cierre de barril con pestillo giratorio reduce el tiempo de mantenimiento en servicios con temperaturas más bajas
- El diseño de cartucho de las bombas más grandes puede acelerar el tiempo de reparación de la bomba
- Carcasa interior tipo voluta con menos desgaste de erosión en servicios abrasivos

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 1 000 m ³ /h / 4 400 USgpm
Alturas	Hasta 7 000 m / 23 000 ft
Presiones	Hasta 425 bar / 6 250 psi
Temperaturas	Hasta 425°C / 800°F

APLICACIONES

- Transporte de crudo de alta presión
- Inyección de agua en tierra
- Transporte de crudo en alta mar
- Oleoductos LPG



BOMBA HPCP DE ALTA ENERGÍA ESTILO DIFUSOR ISO 13709 / API 610 BB5

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Diseños de rotor apilado en línea o espalda contra espalda para conseguir la estabilidad de la dinámica del rotor
- Construcción del barril en acero al carbono forjado, acero inoxidable Dúplex, acero HIP'd (prensado isostático en caliente) y con revestimiento
- Cierre de barril empernado o giratorio con Superbolts™
- Cojinetes de casquillo, confinados o de segmentos basculantes
- Placas base hormigonadas, sin hormigonar y en alta mar con soporte en tres o cuatro puntos

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 4 500 m ³ /h / 20 000 USgpm
Alturas	Hasta 8 000 m / 26 300 ft
Presiones	Hasta 1 100 bar / 16 000 psi
Temperaturas	Hasta 200°C / 400°F

APLICACIONES

- Inyección de agua
- Transporte de crudo en alta mar
- Servicios de oleoductos remotos



BOMBA MPP MULTIFASE DE ALTO RENDIMIENTO BB5

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Las etapas helicoaxiales comprimen axialmente los vertidos para evitar la separación y formación de bolsas de gas
- El diseño por etapas se adapta para compensar la compresión del gas a través de la bomba
- Configuraciones horizontales o verticales para adaptarse a la aplicación
- Variedad de tamaños disponibles: de 1 a 6 MW para adaptarse al desarrollo, la producción y el declive del terreno

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 3 600 m ³ / 500 000 BPD
Alturas	Hasta 200 bar dP / 3 000 psi dP
Presiones	Hasta 1 100 bar / 16 000 psi
Temperaturas	1 hasta 250°C / 34 hasta 480°F

APLICACIONES

- Refuerzo y transporte de presión híbrida o multifase de la parte superior en tierra
- Refuerzo de presión híbrida o multifase de la parte superior en alta mar
- Refuerzo de presión híbrida o multifase submarina, transporte e inyección de agua



VS0

SUMERGIBLE SJS VS0

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- No hay acoplamientos o cojinetes mecánicos que mantener
- Motores sumergibles de bajo, medio y alto voltaje disponibles hasta 2 MW (2700 CV)
- Motores con agua/glicol respetuosos con el medio ambiente para una mayor eficiencia
- Variedad de materiales disponibles, desde acero inoxidable hasta acero super-dúplex
- Dos configuraciones disponibles: estándar (motor debajo de la bomba) e invertida para aplicaciones de bajo NPSHA (bomba debajo del motor)

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 10 000 m ³ /h / 44 000 USgpm
Alturas	Hasta 230m / 750 ft
Presiones	Hasta 40 bar / 600 psi
Temperaturas	Hasta 80°C / 180°F

APLICACIONES

- Elevación de agua de mar en alta mar
- Sistema contra incendios de grupo electrógeno diésel en alta mar
- Agua de lastre en alta mar
- Refuerzo de presión municipal en tierra



VS1

BOMBA SJT Y JTS VERTICAL TIPO TURBINA VS1

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Componentes hidráulicos optimizados para un alto rendimiento
- Prensaestopas compacto para sellado fiable y mantenimiento sencillo; el sello mecánico es opcional
- Cojinete revestido de goma lubricado en cuerpos y columnas para períodos prolongados sin mantenimiento, también disponibles otros materiales para el cojinete
- El acoplamiento espaciador permite revisar el sello y el rodamiento axial según sea necesario
- Diseño de rotor completamente extraíble disponible para impulsores semiabiertos y diámetro de los cuerpos > 50" para facilitar el desmontaje y mantenimiento

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 62 000 m ³ /h / 270 000 USgpm
Alturas	Hasta 110 m por etapa / 350 ft por etapa
Presiones	Hasta 64 bar / 930 psi
Temperaturas	Hasta 50°C / 122°F

APLICACIONES

- Circulación de agua de enfriamiento
- Suministro de agua
- Contra incendios en alta mar y agua de servicio



UNIDAD DE BOMBEO ANTIINCENDIOS ACCIONADA CON UN SISTEMA DIÉSEL-HIDRÁULICO VS1

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- El módulo independiente alojado en contenedor se compone de un accionador diésel, una bomba de refuerzo, un generador de energía hidráulica o un reductor y una transmisión angular y, un sistema de combustible y el resto de sistemas necesarios para un correcto funcionamiento
- Se necesita un mantenimiento mínimo incluso durante largos períodos en espera
- Disponible como contenedor y como módulo abierto, y en acero inoxidable dúplex y super-dúplex
- Extremadamente robusto

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	500 hasta 3 500 m ³ /h / 2 200 hasta 15 500 USgpm
Alturas	Hasta 200 m / 650 ft
Presiones	Hasta 25 bar / 360 psi
Temperaturas	Hasta 50°C / 122°F

APLICACIONES

- FPSO
- Plataformas de explotación
- Barcos de perforación



VS4

BOMBA DE SUMIDERO CVT SUSPENDIDA EN VERTICAL VS4

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Cumple con las exigencias de la norma internacional ISO 5199 y API 610
- Apta para las aplicaciones de bomba vertical más exigentes del sector
- Características de diseño exclusivas y patentadas que minimizan los costos del ciclo de vida útil
- Instalación rápida y sencilla, funcionamiento seguro, mantenimiento y servicio sencillos

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 750 m ³ /h / 3 200 USgpm
Alturas	Hasta 120 m / 550 ft
Presiones	Hasta 26 bar / 375 psi
Temperaturas	Hasta 205°C / 400°F

APLICACIONES

- Todos los sumideros con contenido medianamente sólido



VS6

BOMBAS JVCR DE CARGA PARA GAS NATURAL LICUADO (LNG) ENCAPSULADO DE ALTA PRESIÓN ISO 13709 / API 610 VS6

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Mantenimiento sencillo
- Accesibilidad
- No se requiere inductor
- Rendimiento elevado de la bomba y del motor
- Fiabilidad probada

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 1 130 m ³ /h / 5 000 USgpm
Alturas	Hasta 2 450 m / 8 000 ft
Presiones	Hasta 100 bar / 1 440 psi
Temperaturas	Hasta 200°C / 400°F

APLICACIONES

- LNG



BOMBA SJD DE PROCESO MONTADA VERTICALMENTE ISO 13709 / API 610 VS6

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

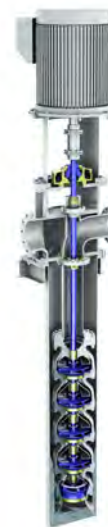
- Se puede fabricar como construcción VS 1
- Un número reducido de etapas se traduce en bombas más cortas y confiables
- La doble succión en tamaños más grandes puede reducir la longitud de la bomba
- Mayor rendimiento con menor consumo de energía
- Construcción modular para adaptarse a los requisitos del proyecto en cuanto a ubicación de las boquillas
- Una alta presión por etapa significa que las condiciones del proceso se pueden alcanzar con velocidades más lentas

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Caudales	Hasta 3 800 m ³ /h / 20 000 USgpm
Alturas	Hasta 700 m / 3 000 ft
Presiones	Hasta 75 bar / 1 100 psi
Temperaturas	Hasta 205°C / 400°F

APLICACIONES

- Transporte de gas licuado de petróleo (LPG)
- Refuerzo de oleoducto de crudo
- Servicios de desbutanizador y despropanizador en plantas de gas criogénicas





www.sulzer.com



E00607 es 7.2016, Copyright © Sulzer Ltd 2016

Este folleto es una presentación general de productos. No proporciona ningún tipo de garantía. Por favor, póngase en contacto con nuestra oficina de ventas para enterarse de las condiciones de garantía ofrecidas con nuestros productos. Las instrucciones de uso y seguridad se darán por separado. Toda la información contenida en este folleto está sujeta a cambios sin previo aviso.