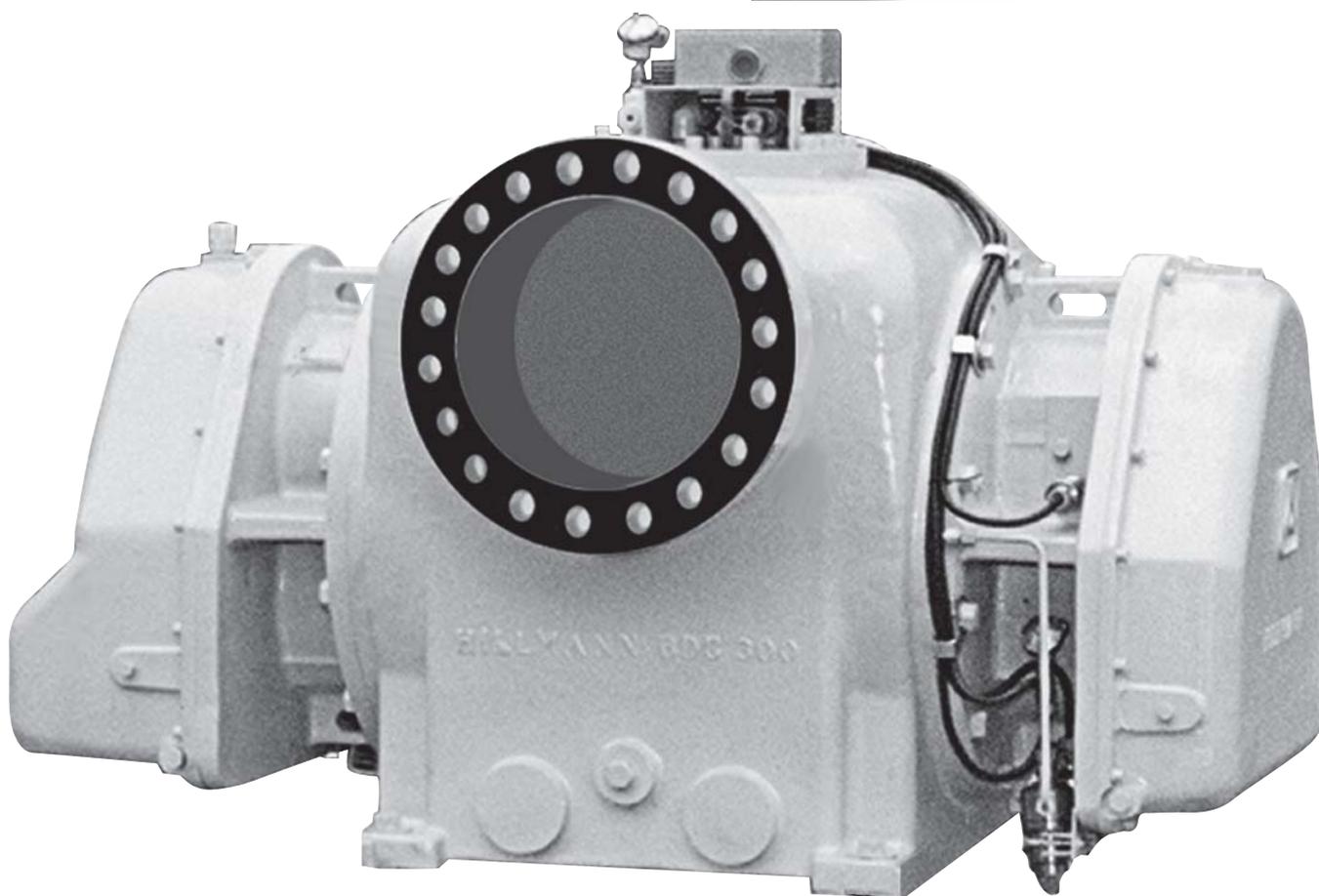
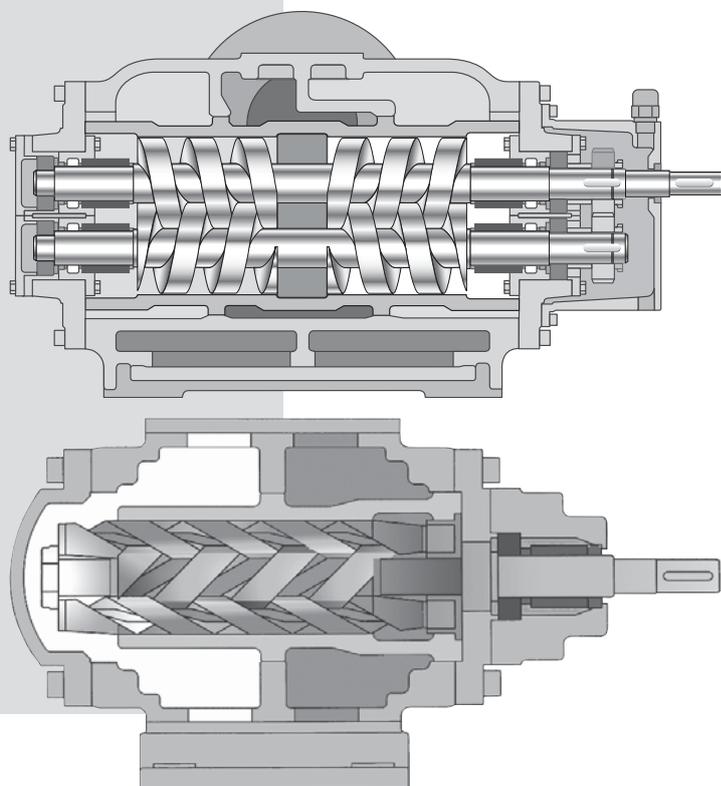


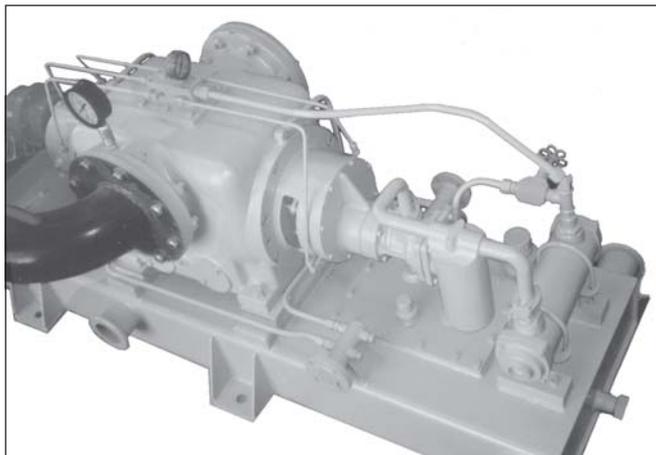


Bombas a tornillo



Ventajas distintivas

- Bombas autoaspirantes, inclusive con conductos de admisión descargados.
- Impulsan todo tipo de fluidos, neutros a agresivos, con elevada eficiencia en amplio rango de viscosidades, presiones, revoluciones y temperaturas, fijas o variantes, o con contenidos temporarios de agua y gas.
- Impulsión por traslación axial continua del fluido, que reduce las pulsaciones de presión, vibraciones y rumorosidad a su mínima expresión.
- Impulsión con alta protección del medio, que aumenta la eficiencia de muchos procesos, por su bajo nivel de turbulencia y ausencia de batido, sesgado o centrifugado del fluido.
- Impulsión de eficiencia poco sensible a la elección del punto de funcionamiento de la bomba, permitiendo la aplicación directa de accionamientos eléctricos o a explosión con sus regímenes rotacionales normales, sin necesidad de instalación adicional de reductores, multiplicadores o variadores intermedios.
- Impulsión de aire, gas o vapor en suspensión, que facilita la evacuación de los conductos de admisión.
- Impulsión con sincronización externa de rotores, que evita el contacto metálico de rotores, permitiendo la rotación en seco durante la descarga, vaciado de tanques o la eva-



- ción de largos conductos de admisión.
- Los tornillos rotores asientan en rodamientos externos, en cámara de lubricación independiente del medio impulsado.
 - Impulsión de petróleo crudo con variación de baja a elevada viscosidad y/o presión de descarga, con contenidos de gas de hasta 70%, agua hasta 100%, arenillas hasta un 6%, sulfuros y otros corrosivos.
 - Impulsión de petróleo a flujo continuo, no pulsante, que preserva de fatiga al material del oleoducto y en especial a los arcos de expansión (W) y de su consecuente ruptura.
 - Fácil modificación de capacidad de la bomba por recambio con tornillos de paso correspondiente.
 - Bombas con rodamientos diseñados para la máxima presión admisible. Bajo condiciones operativas extremas y circunstancias particulares, pueden ser provistas de lubricación forzada y refrigerada.
 - El desgaste y las averías produ-



- cidas por agua, gas y arenillas, las afecta en menor grado.
- Diseño compacto: Camisa inserto y conjunto de tornillos recambiable.
- Larga vida útil con baja inversión en mantenimiento.

Aplicación: Oleoductos en on- y offshore, descarga de transporte vial y ferroviario, sistemas de carga y transferencia terrestre y marítima, bomba de carena y lastre, destilerías, industrias químicas y petroquímicas.

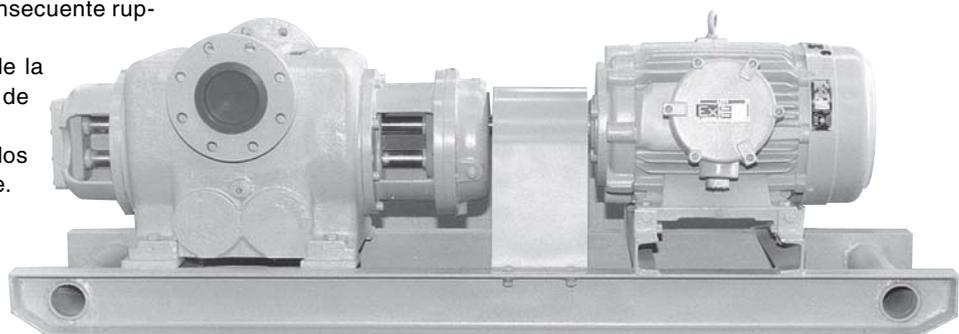
Fluidos: Petróleo crudo, sus derivados y destilados, fuel, nafta, aceites, asfalto, aceites vegetales, melazas, adhesivos, polímeros, todo tipo de fluido lubricante y no lubricante con o sin elevado contenido de agua, ácidos, gases o impurezas.

Alcances máximos

Capacidad:	hasta 1500 m ³ /h
Presión:	hasta 100 bar
Viscosidad:	1 a 30000 cP
Velocidad:	hasta 3500 rpm
Temperatura:	1° C a 300° C

Funcionamiento

Dos tornillos bihelicoidales (doble flujo) rotan en mutuo engrane en sus alojamientos de la camisa de impulsión, formando cámaras estancas de continua traslación axial, que transportan el fluido desde las dos entradas de admisión hasta su descarga de presión, en el centro de la bomba. El eje tornillo conductor acciona a su conducido mediante un engranaje de sincronización que asegura la rotación simultánea de los tornillos con huelgos mínimos entre sus flancos, exentos de contacto metálico.

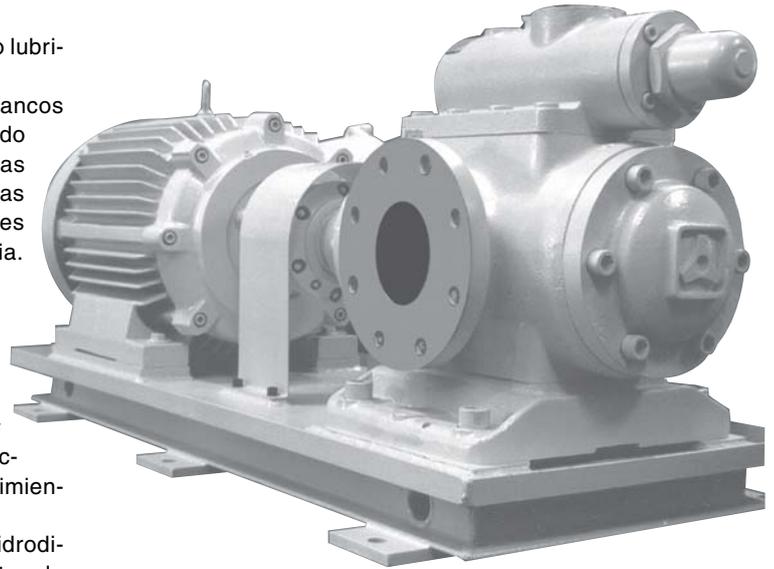


Ventajas distintivas

- Bombas autoaspirantes, para fluidos lubricantes, poco lubricantes y/o de elevada viscosidad.
- La optimización de los perfiles conjugados de los flancos de tornillos rotores elimina toda pulsación, asegurando un funcionamiento sereno y silencioso hasta las más altas presiones y revoluciones. La rumorosidad de las bombas en impulsión a plena carga, solo llega a niveles inferiores a 75 dB (A), medidos a un metro de distancia.
- Impulsión con alta protección del medio, que aumenta la eficiencia de muchos procesos, por su bajo nivel de turbulencia y ausencia de batido, sesgado o centrifugado del fluido.
- Impulsión con balanceo hidráulico de sus tornillos rotores, que reduce o elimina las cargas radiales y axiales inducidas sobre el rodamiento del rotor conductor, incrementando la vida útil y reduciendo su mantenimiento.
- La baja velocidad del flujo axial y el deslizamiento hidrodinámico de los tornillos en sus respectivos alojamientos de la camisa inserto de impulsión, posibilitan un accionamiento directo a elevado régimen rotacional, reduciendo costos de instalación y elevando la eficiencia operativa.
- Impulsión de eficiencia poco sensible a la elección del punto de funcionamiento de la bomba, lo que permite la aplicación directa de accionamientos eléctricos o a explosión, con sus regímenes rotacionales normales, sin necesidad de instalación adicional de reductores, multiplicadores o variadores intermedios.
- Impulsión de petróleo crudo con variación de baja a elevada viscosidad y presión de descarga, con contenidos de gas y agua hasta 10%.
- Impulsión de petróleo a flujo continuo, no pulsante, que preserva de fatiga al material del oleoducto y en especial a los arcos de expansión (W) y de su consecuente ruptura.
- Fácil modificación de capacidad de la bomba por recambio con tornillos de paso correspondiente.
- La simplicidad de diseño de la bomba con solo tres tornillos rotores, un sello y un rodamiento axial-radial externo al medio de impulsión, la hacen muy fiable y eficiente.
- La posibilidad de recambio del conjunto impulsor insertable (camisa y tornillos) permite una reparación a nuevo en campo sin necesidad de remecanizados o uso de herramientas especiales.
- Diseño compacto. Larga vida útil con baja inversión en instalación y posterior mantenimiento.

Aplicación

Oleoductos de on- y offshore, marina mercante, lubricación forzada, destilerías, industrias químicas y petroquímicas, transferencia de aceites, inyección de aceites combustibles, potencia hidráulica, máquinas industriales, sistemas de aceites de sello, ascensores hidráulicos silenciosos, impulsión de cremas y productos alimenticios.


Fluidos

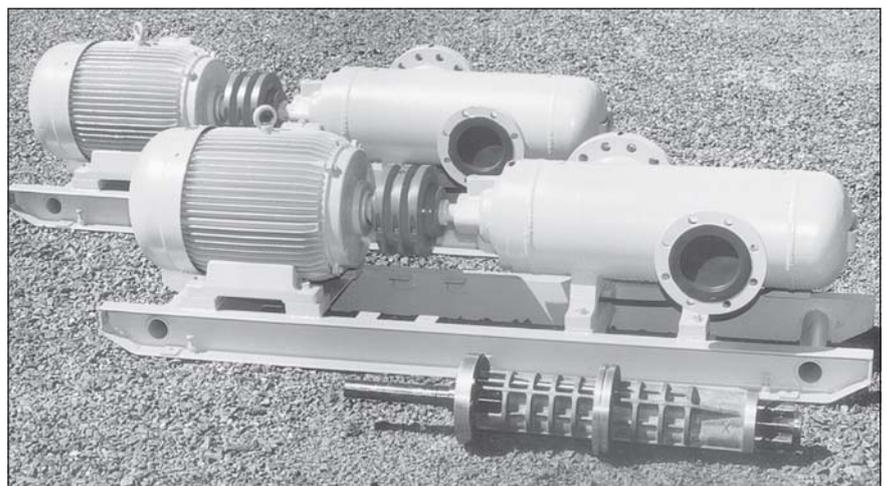
Petróleo crudo (agua <10%), sus derivados y destilados, fuel, aceites, asfalto, aceites vegetales, melazas, adhesivos, polímeros, pastas y cremas alimenticias, chocolate.

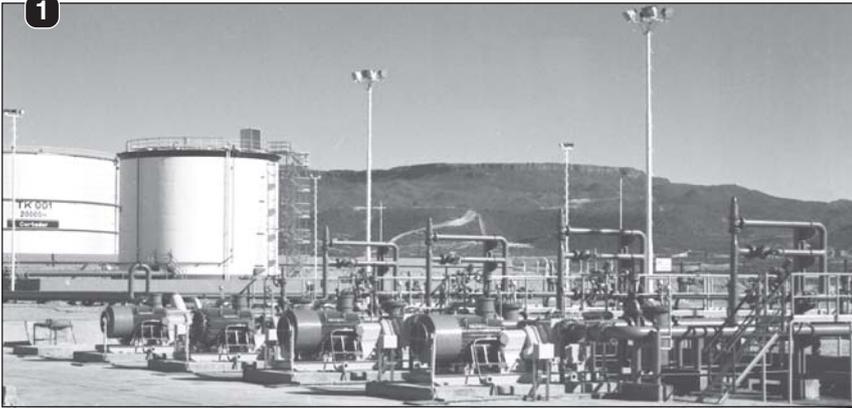
Alcances máximos

Capacidad:	25 l/min a 210 m ³ /h
Presión:	hasta 125 bar
Viscosidad:	hasta 500000 cP
Velocidad:	50 a 5000 rpm

Funcionamiento

Tres tornillos impulsores (de simple o doble flujo) rotan en mutuo engrane, en sus alojamientos de la camisa insertable de bombeo, formando cámaras estancas de continua traslación axial. Éstas transportan el fluido desde la entrada de admisión hasta la descarga de presión de la bomba. El eje tornillo conductor, central, acciona hidráulicamente a sus dos conducidos, laterales. Los flancos de los tornillos conducidos se mantienen centrados entre los flancos del tornillo conductor, separados por sendas películas hidrodinámicas del fluido impulsado.





HILLMANN S.A. ofrece asesoramiento e ingeniería para aplicaciones de movimiento de fluidos, provisión de equipos y sistemas de bombeo por desplazamiento positivo, tanto rotativo a tornillos para presiones medias, como alternativos a pistones para presiones elevadas y todo tipo de fluidos.



Para agilizar la solución a sus requerimientos, rogamos solicitar y completar nuestra hoja de relevamiento de datos con la mayor información a su alcance. Así podremos seleccionar, diseñar y recomendar la mejor solución, con la celeridad y precisión que nuestros clientes se merecen.

Bombas HILLMANN en operación:

- 1 *Planta de bombeo de crudo 30 000 m³/día, 40 bar con bombas a doble tornillo.*
- 2 *Sistema de bombeo de control, con bombas a doble tornillo.*
- 3 *Planta de bombeo de crudo 5000 m³/día, 70 bar con bombas a triple tornillo.*
- 4 *Sistema de inyección de agua provisto por HILLMANN, para presión de 75 y 150 bar.*

