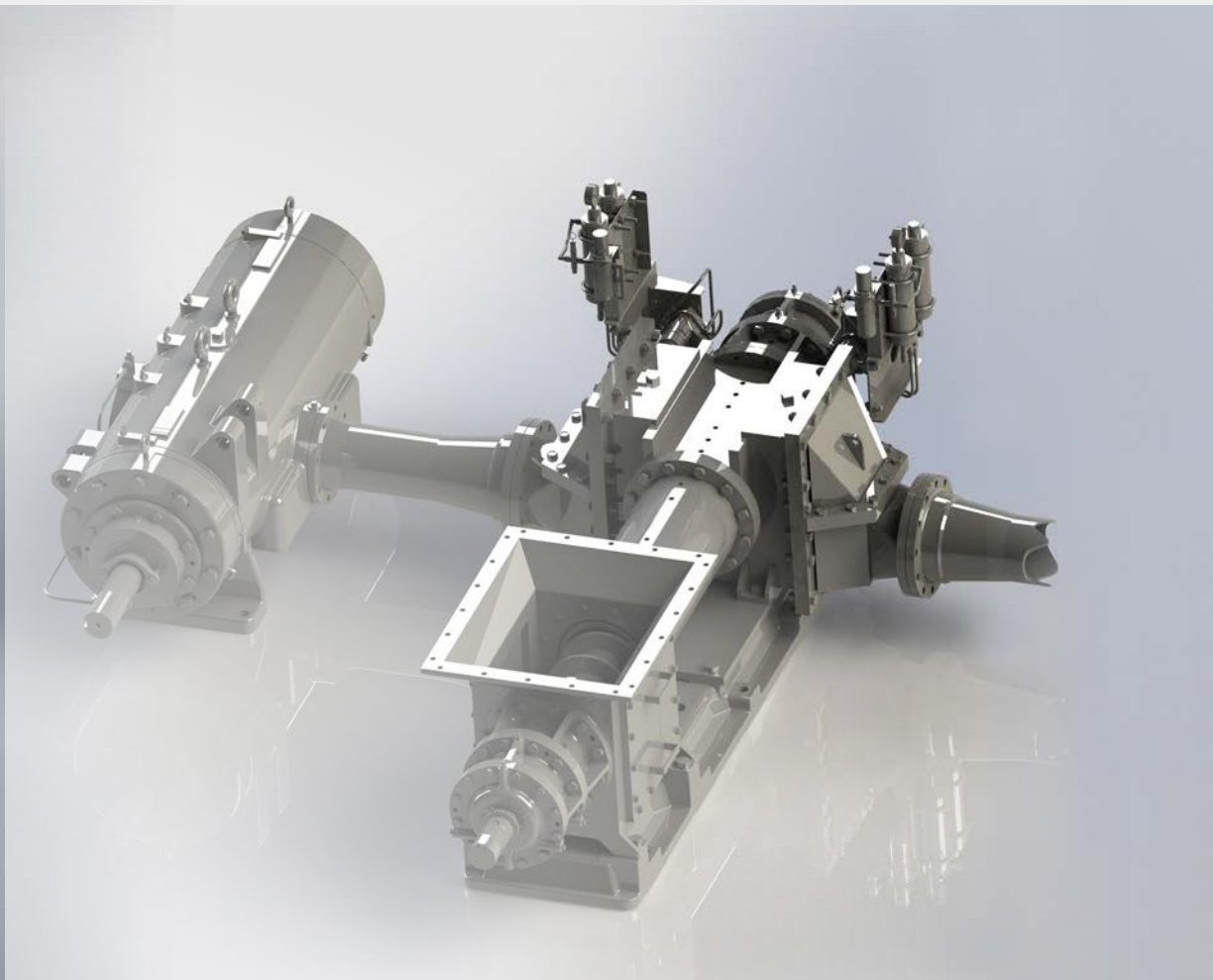


La solución definitiva para el transporte neumático

Combinación de la bomba FK N con el compresor FV



Juntos son mejores

La bomba de tornillo FLSmidth Fuller-Kinyon funciona eficientemente para empujar el material desde su tolva alimentada por gravedad a través del barril hacia el cuerpo de descarga, donde el compresor FLSmidth Ful-Vane™ proporciona el aire comprimido necesario para transportar el material a través de la línea de transporte.

Ambas máquinas son duraderas y fáciles de mantener, y pueden instalarse en cualquier entorno de planta.

Principales beneficios

■
Fácil
mantención

■
Rentable

■
Adecuado
para altas
capacidades

■
Versátil y
flexible

■
Eficiencia
energética

■
Diseño robusto
y duradero

■
Nuevo:
adecuado para
la descarga
de barcos y
barcazas

Diseñada originalmente en 1919 como una forma de transportar con seguridad combustibles pulverizados, la bomba de tornillo Fuller-Kinyon® ha demostrado ser un componente imprescindible en los sistemas de manejo de materiales en todo el mundo.

La última generación, la bomba FK N se basa en los mismos principios de diseño que la bomba M, pero incluye mejoras que permiten una mayor presión en la línea de transporte con una mayor eficiencia energética, así como la capacidad de operar en aplicaciones de descarga de barcos y barcasas.

¿Dónde se utiliza?

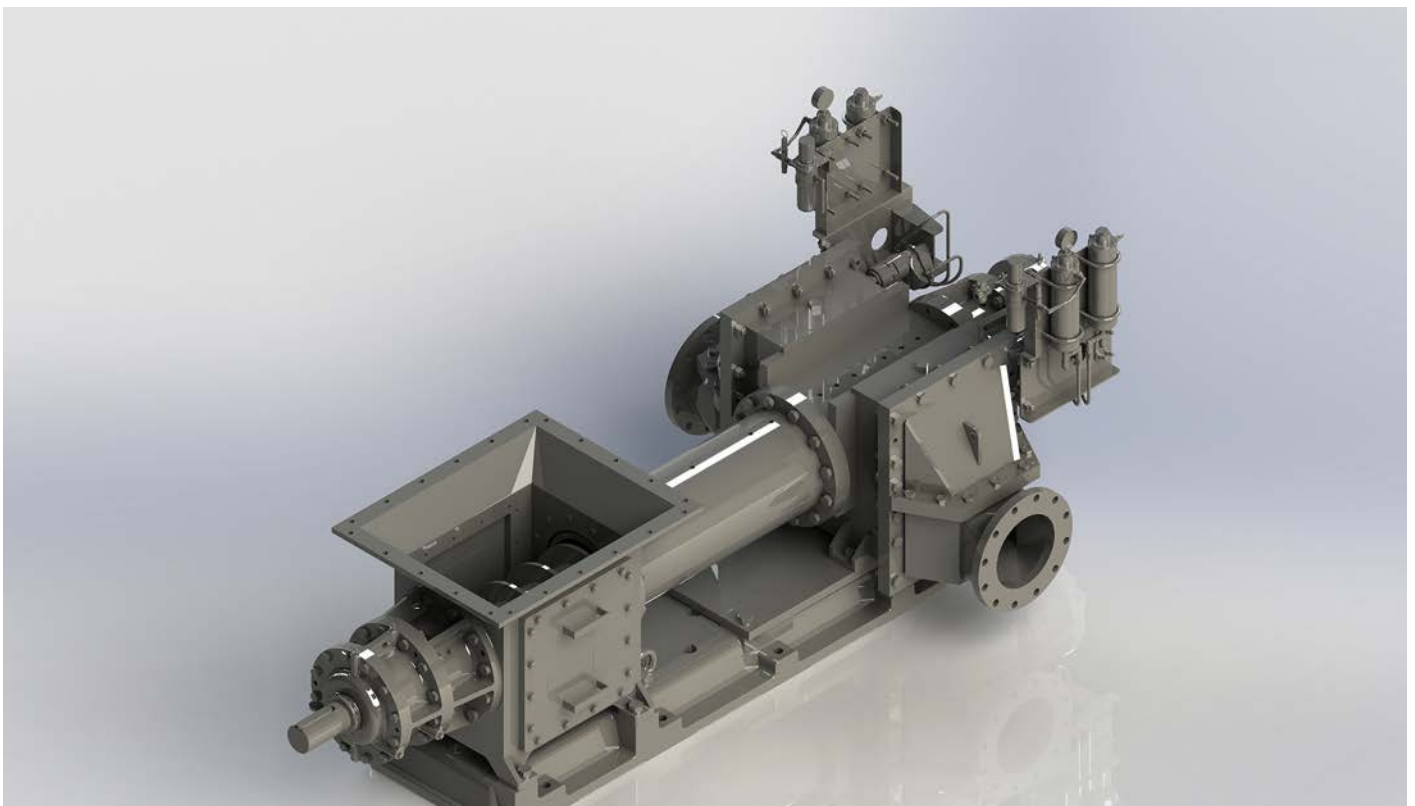
Las aplicaciones comunes incluyen el transporte de materiales pulverizados secos y de flujo libre desde los molinos, entre los silos, el transporte desde los colectores de polvo y para la carga y descarga de vagones de ferrocarril, barcos y barcasas. Pero los materiales pueden ser transportados literalmente a cualquier lugar en el que se pueda hacer funcionar una tubería. También se utiliza en operaciones que requieren largas distancias de transporte que pueden llegar a más de 5000 pies (~1525 m).

¿Cómo funciona?

La tolva de la bomba de tornillo es alimentada por gravedad. Los materiales son empujados a través del barril por el tornillo, que compacta el material a medida que avanza. La densidad del material aumenta aún más en el espacio entre la placa terminal del tornillo y la cara de la válvula unidireccional/antirretorno, formando un sello contra la presión de la línea de transporte, lo que evita que el flujo se devuelva. Cuando el material entra en el cuerpo de descarga se fluidifica por medio de aire comprimido y es transportado a la línea de transporte.

Características estándar

- Construcción de hierro y acero, con una base de hierro fundido
- Los rodamientos de bolas soportan la bomba de tornillo en ambos extremos para un funcionamiento suave y equilibrado
- Las partes críticas que entran en contacto con el material a transportar están hechas de material endurecido, resistente al desgaste y con una superficie resistente
- El tornillo está acoplado al motor de accionamiento pero puede ser accionado por una correa en V.
- Fácil mantención y de bajo costo gracias al tornillo de 3 piezas
- Diámetros de 150 mm - 350 mm con capacidades de hasta 600 mtpd dependiendo de la densidad aparente
- El rango de presión del aire de transporte es de hasta 35 psig (~2.4 Bar)
- Construido para soportar temperaturas de material de hasta 400 °F (~200 °C) como estándar.



Mantenimiento sencilla y reducida gracias al tornillo de 3 piezas

Todas las nuevas bombas FK están equipadas con un tornillo de tres piezas, que divide el tornillo de la bomba en tres secciones, siendo la sección central la pieza de desgaste reemplazable. Esto elimina la necesidad de desconectar el acoplamiento para realizar la mantención, lo que evita que los cojinetes y las juntas queden expuestos al ambiente de planta que suele ser polvoriento y sucio. Ahora un cambio de tornillo toma a dos técnicos sólo 3 - 4 horas, alrededor de un tercio de las horas-hombre requeridos por el tornillo de una pieza.

Actualizaciones de la bomba FK N

Para mejorar aún más la eficiencia, se han realizado cuatro mejoras principales al modelo anterior de la bomba FK N:

1. Mejor rendimiento

La carcasa de entrada fue diseñada inicialmente como una cámara abierta que recoge el material para que el tornillo comience a transportar. Hemos añadido un canal dentro de la carcasa de entrada, que permite a la bomba recoger mejor el material e incrementar el rendimiento a través de la tolva de entrada.

2. Mayor eficiencia volumétrica y mayores presiones en la línea de transporte

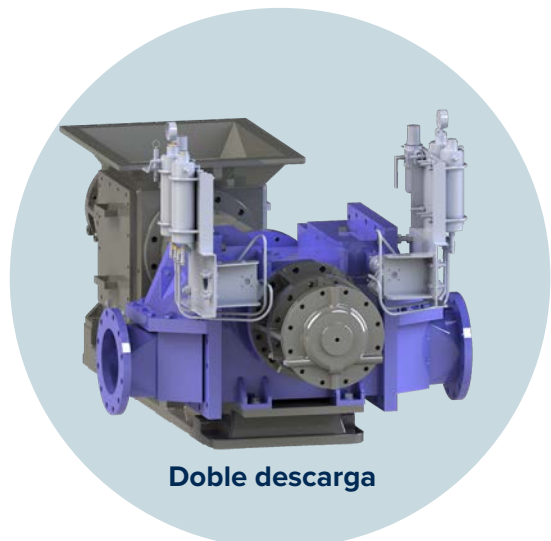
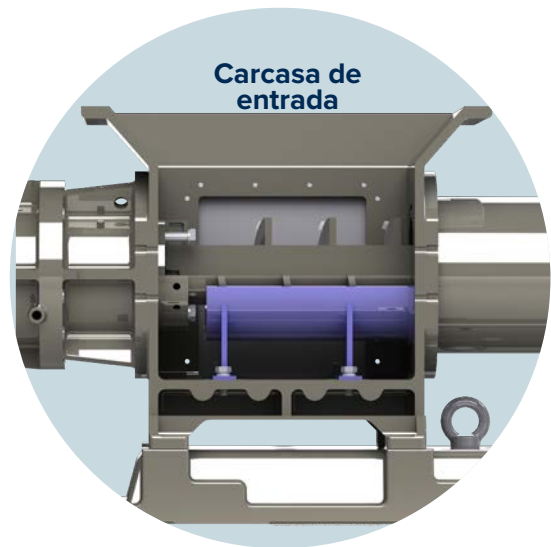
Se ha aumentado la longitud del barril y el tornillo, lo que nos permite poner el sello dentro del barril. También hemos revisado la espiral del tornillo y hemos logrado un mejor sellado. Esto mejora la eficiencia volumétrica en más de un 15% y permite una mayor capacidad de presión.

3. Ahorro de energía

Con el sello mejorado también se obtiene un mayor ahorro de energía en las aplicaciones de mayor presión (20 - 25 psi y más) y un ahorro de energía de hasta un 15% en aplicaciones similares.

4. Carcasa de doble descarga como estándar

Esto le da flexibilidad en la dirección de la línea de transporte y el suministro de aire. También hemos podido eliminar las boquillas para la aceleración, ya que la nueva cámara de aire de descarga tiene una sección transversal más pequeña, al tiempo que permite que el material se recoja y acelere fuera de la bomba.



Reducción del costo por aire comprimido con el compresor FV mejorado

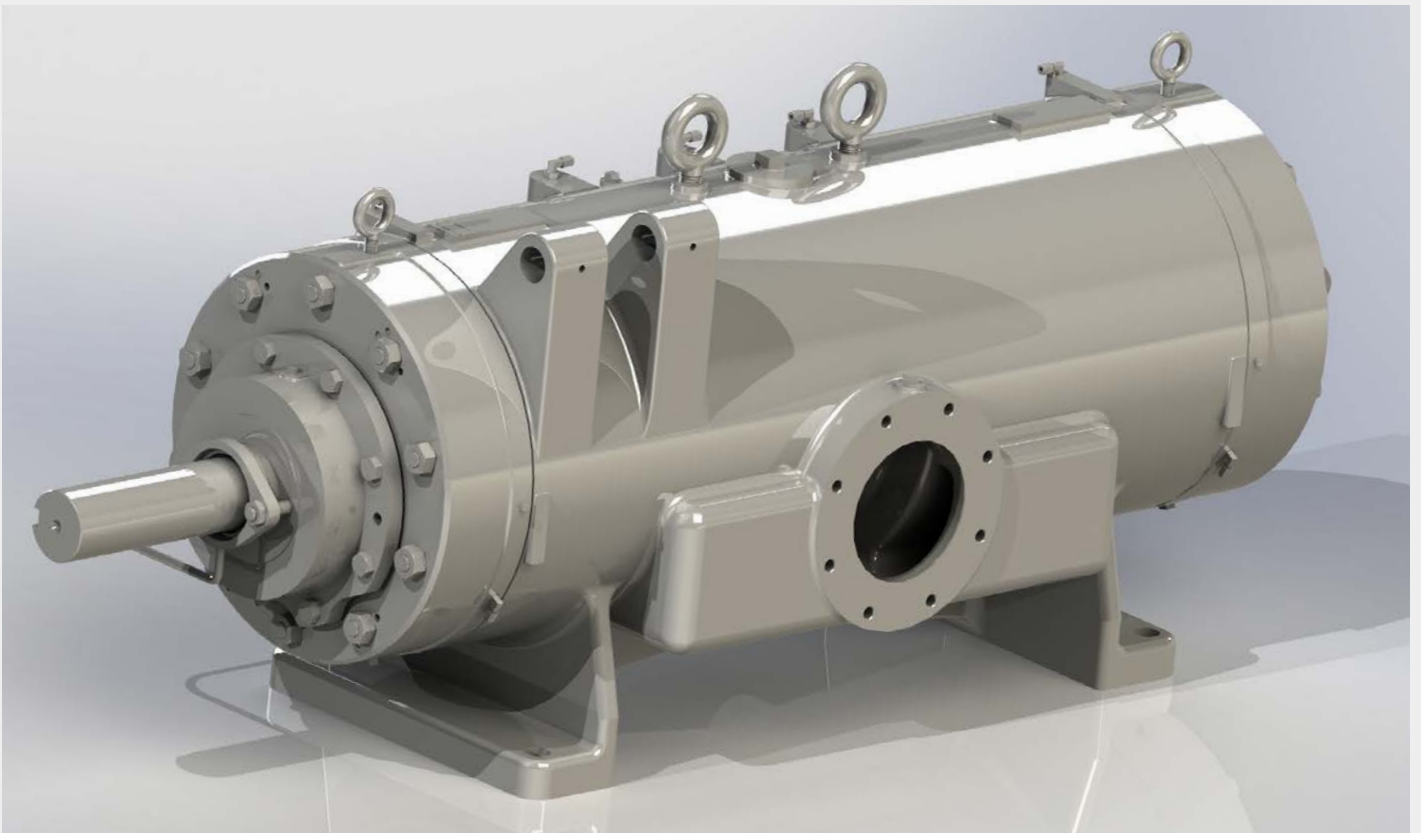
Beneficios

- Larga vida
- Bajo requerimiento de mantención
- Adecuado para plantas con ambientes exigentes, y sucios
- Eficiencia energética
- Bajo TCO

El aire comprimido es uno de los mayores consumidores de energía en cualquier proceso de la industria pesada. Pero el transporte neumático es una excelente manera de mover materiales. Durante décadas, hemos dedicado nuestra experiencia a crear una solución que reduzca el costo del aire comprimido. Ahora, con esta última actualización le ofrecemos el compresor más rentable del mundo.

¿Dónde se utiliza?

El compresor FV se puede utilizar en plantas y terminales de cemento y minerales y en aplicaciones de gas. Los procesos típicos incluyen: proporcionar aire de transporte a las aplicaciones de bombeo en plantas y terminales de cemento y minerales; aplicaciones de vacío; aplicaciones de refrigeración y gas, incluyendo la recuperación y transferencia de vapor.



El diseño sencillo maximiza la eficiencia

El diseño del compresor FV se ha centrado durante mucho tiempo en una ingeniería sencilla y lógica. Una gran área de entrada permite la captura eficiente de grandes flujos de aire. Manteniendo las partes móviles al mínimo absoluto - sólo tres - hemos minimizado las pérdidas mecánicas. Y el contacto constante entre la cuchilla y el cilindro da como resultado una eficiencia de compresión constante. El compresor también es adecuado para operar con un accionamiento de frecuencia variable, para aumentar la eficiencia energética. ¿El resultado? Más aire comprimido con menos energía.

Beneficios

- El cilindro de hierro fundido o dúctil permite hasta cinco rectificaciones
- El rotor y el eje de una sola pieza pueden ser ajustados varias veces para diferentes espesores de cuchillas
- El diseño del eje y los cojinetes minimizan las pérdidas de tracción
- Camisa de agua de refrigeración integral
- La configuración de entrada/salida elimina las pérdidas de compresión interna
- Sello mecánico para aplicaciones de gas

Mejoras que reducen los costos de capital y ofrecen mayores volúmenes

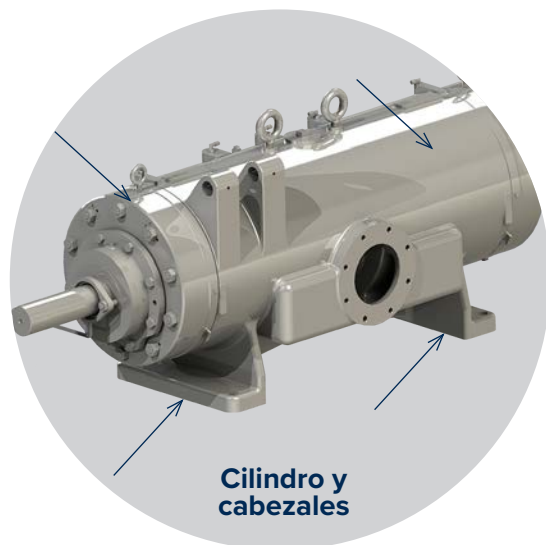
Las recientes actualizaciones hacen que el compresor FV sea aún más rentable.

- Los cilindros y cabezales del compresor han sido rediseñados para simplificar las piezas de fundición, lo que, en la mayoría de los diseños, reduce los costos de construcción, un ahorro que asegura que se obtiene el menor costo total de propiedad posible.
- También hemos estandarizado el diseño del compresor en todos los tamaños para que todos tengan perfiles redondos, pero hemos mantenido la misma posición de montaje para que se pueda actualizar más fácilmente un modelo antiguo.
- Las camisas de agua de refrigeración también han sido rediseñadas, reduciendo el peso y minimizando los costos.
- En los modelos más grandes, hemos estandarizado a una sola brida de descarga.

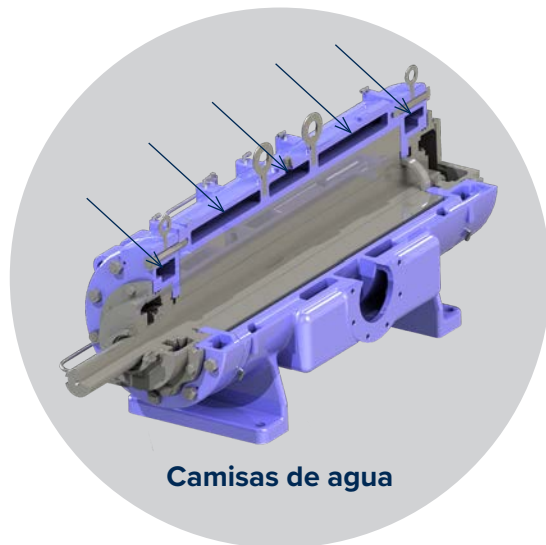
Estos cambios permiten que el compresor funcione a una velocidad más alta, dándole la opción de más volumen en un compresor de menor tamaño.

El socio perfecto para la bomba FK N

El compresor FV es la combinación perfecta para la bomba FK N para obtener una confiabilidad máxima. Elija entre una gama completa de compresores de una y dos etapas, desde piezas críticas hasta paquetes completos autónomos. Los paquetes pueden ser contruidos a medida según las especificaciones del proyecto o los estándares de FLSmith. Los componentes auxiliares están disponibles a solicitud.



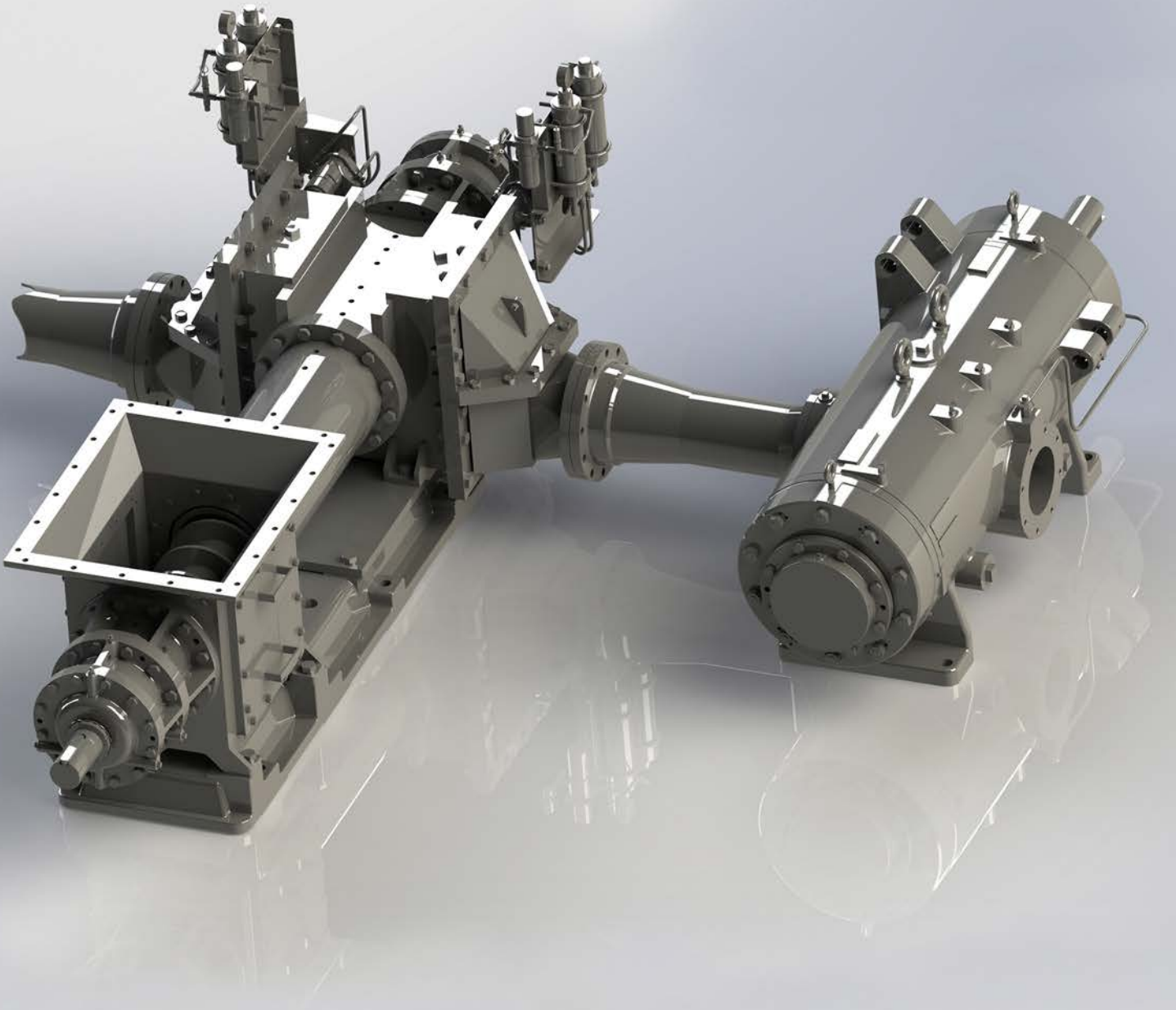
Cilindro y cabezales



Camisas de agua



Brida de descarga



FLSmidth A/S

Vigerslev Allé 77
2500 Valby
Denmark

Tel. +45 3618 1000
Fax +45 3630 1820
info@flsmidth.com

www.flsmidth.com



[flsmidth.com/linkedin](https://www.flsmidth.com/linkedin)



[flsmidth.com/twitter](https://www.flsmidth.com/twitter)



[flsmidth.com/facebook](https://www.flsmidth.com/facebook)



[flsmidth.com/instagram](https://www.flsmidth.com/instagram)



[flsmidth.com/youtube](https://www.flsmidth.com/youtube)