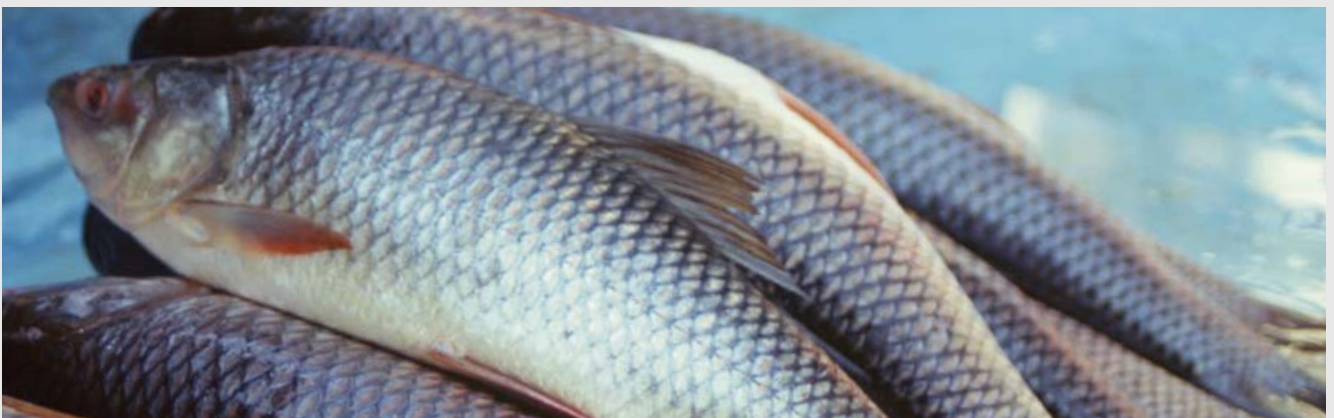


Reducción de costos y aumento de la eficiencia en fábricas de harina de pescado

Optimización del diseño de proceso con bombas NETZSCH



Optimización de instalaciones existentes – Nuevo diseño, desde la carga de pescado hasta el tratamiento del agua

Con las bombas NETZSCH reducirá sus costos y optimizará al máximo sus ingresos



Concepto de diseño simplificado con flujo cerrado

No existe ningún principio de bombeo que sea óptimo para todas las aplicaciones, por eso nosotros, como fabricantes, le ofrecemos el tipo de bomba adecuado para cada uno de sus requerimientos, la bomba de tornillo excéntrico NEMO® o la bomba lobular TORNADO®. Le acompañamos en el desarrollo e implementación de soluciones completas, le asesoramos de forma competente y detallada. Beneficiarse de nuestros más de 50 años de experiencia y nuestro liderazgo a nivel mundial en mercados y tecnología.

Reducción de costos mediante

- Adición mínima de agua en el transporte de pescado entero
- Bajo efecto separador, reduciendo la contaminación del agua y, por ello un considerable menor tratamiento de sanguaza
- Flujo cerrado para proteger la instalación y el material a la corrosión.
- Instalaciones mucho más simplificadas colocadas completamente a nivel del suelo

Optimización máxima de ingresos

- Suave transporte del pescado, y consecuentemente menores desperdicios
- Rendimiento máximo de los ingredientes como aceite y proteínas



Instalación tradicional a varios niveles

Desde hace décadas, NETZSCH es fabricante de bombas de desplazamiento positivo y, al mismo tiempo, proveedor de soluciones para los sectores industriales más diversos

Debido a su principio operativo y al transporte suave, asociado a sustancias que contienen sólidos, y sensibles al efecto separador, las bombas de tornillo excéntrico NEMO® y las bombas lobulares TORNADO® de NETZSCH son ideales para utilizar en fábricas de harina de pescado:

- Durante la descarga del pescado
- Durante el procesamiento
- Durante el procesamiento de aguas residuales

Mediante el uso de las bombas NETZSCH pueden optimizarse al máximo los ingredientes y reducir, por otro lado, los costos.



Descarga del pescado: usando bombas de tornillo excéntrico (vista derecha) se producen menores pérdidas y menor contaminación del agua de bombeo con aceite y sólidos, en lugar de bombas centrífugas (vista izquierda).

Para la optimización del proceso y reducción de costos, NETZSCH ofrece de forma íntegra, el equipamiento completo de bombeo para toda la planta, orientado por factores ecológicos y comerciales. Ingenieros y técnicos experimentados le ofrecen soluciones individuales para su empresa.

Con mucho gusto le podremos asesorar individualmente.



Aplicaciones principales para las bombas NETZSCH

Descarga de pescado

Durante la descarga del pescado de los barcos pesqueros, gracias al uso de bombas de tornillo excéntrico NEMO® puede succionarse el pescado entero y transportarse con una mínima adición de agua de mar. Las bombas centrífugas, que en comparación con las bombas de tornillo excéntrico NEMO® dañan mucho el pescado y necesitan una cantidad de agua mucho mayor, afectan considerablemente al ecosistema marino. Las bombas de tornillo excéntrico NEMO® permiten un transporte muy suave del pescado y de peces de hasta 30 centímetros de longitud. Una ventaja que habla a su favor es, sobre todo, la baja inversión y el poco espacio que necesitan a bordo, en comparación con los sistemas de vacío.

Tratamiento del pescado

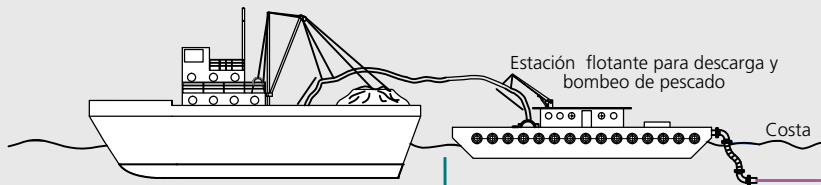
Las bombas NEMO® demuestran sus ventajas especiales en esta “clásica” aplicación. Aquí se trata de transportar la masa de pescado de forma precisa y homogénea por cada paso de producción sin que se produzcan emulsiones que dificulten la separación por fases.

- 1.1 Bomba NEMO® (aprox. 50 m³/h) extrae con una dosis exacta pescados enteros desde las pozas de pescado hasta el cocedor
- 1.2 Bomba TORNADO® (aprox. 5,0 m³/h) extrae sanguaza, sustancias sólidas pequeñas, agua de mar y aceite desde las pozas de pescado hasta el coagulador de sanguaza
- 1.3 Bomba TORNADO® (5,0 m³/h) extrae la sanguaza coagulada desde el tanque intermedio hasta el decantador de 3 fases
- 1.4 Bomba TORNADO® (aprox. 5,0 m³/h) se encarga de la circulación de sanguaza coagulada en el tanque intermedio
- 1.5 Bomba NEMO® (aprox. 40 m³/h) transporta los sólidos de pescado coagulado hasta la prensa
- 1.6 Bomba NEMO® (aprox. 35,0 m³/h) extrae el agua de prensado desde el depósito colectivo debajo de la criba y la prensa hasta el tanque intermedio
- 1.7 Bomba NEMO® (aprox. 35,0 m³/h) extrae el caldo de prensa desde el tanque intermedio hasta el calentador continuo y el decantador de 3 fases
- 1.8 Bomba NEMO® (aprox. 3,0 m³/h) extrae el aceite del pescado desde el decantador de 3 fases hasta el tanque colector de aceite de pescado
- 1.9 Bomba NEMO® (aprox. 35 m³/h) bombea el agua de cola desde el decantador de 3 fases hasta el tanque intermedio antes del evaporador
- 1.10 Bomba TORNADO® (aprox. 8,0 m³/h) bombea el concentrado de agua de cola hasta el tanque intermedio
- 1.11 Bomba NEMO® (aprox. 8,0 m³/h) dosifica el concentrado de agua de cola a la torta de prensa
- 1.12 Bomba dosificadora NEMO®/Bomba TORNADO® (aprox. 0,5 m³/h) dosifica el antioxidante a la harina de pescado

Tratamiento de aguas de bombeo y residuales

Añadiendo agua de mar a las bodegas se extrae el pescado capturado, desde los barcos pesqueros hasta la fábrica. Con las bombas de tornillo excéntrico NEMO® pueden reciclarse de forma rentable los sólidos de pescado y el aceite recuperado durante este proceso.

- 2.1 Bomba NEMO® bombea el agua de mar separada del pescado hasta la criba de los sólidos
- 2.2 Bomba NEMO® (aprox. 12m³/h) transporta las escamas cribadas, los trozos de pescado y el aceite hasta la producción
- 2.3 Bomba TORNADO® (340 m³/h) bombea el agua sin sólidos, compuesta de agua de mar, aceite de pescado y de partículas sólidas de pescado muy finas (<1mm) hasta la 1ª celda de flotación
- 2.4 Bomba NEMO® (aprox. 20 m³/h) transporta los flotantes (agua de mar/aceite) hasta un tanque intermedio
- 2.5 Bomba NEMO® (aprox. 10 m³/h) extrae la mezcla de aceite de pescado, las sustancias sólidas y el agua de mar desde el depósito intermedio hasta el coagulador y el decantador de 3 fases para separarlos allí. El aceite se sigue bombeando con una bomba NEMO® (Pos 2.6) para tratarlo como aceite crudo.
- 2.6 Bomba NEMO®/Bomba TORNADO® (aprox. 2,5–4,0 m³/h) extrae el aceite crudo desde el decantador de 3 fases hasta el tanque colectivo de aceite crudo
- 2.7 Bomba TORNADO® (aprox. 340 m³/h) bombea el agua a través de un reactor mezclador desde la celda de flotación 1 hasta la celda de flotación 2
- 2.8 Bomba dosificadora NEMO®/Bomba TORNADO® (aprox. 0,5 m³/h) dosifica el floculante
- 2.9 Bomba dosificadora NEMO®/Bomba TORNADO® (aprox. 0,5 m³/h) dosifica el fijador de floculante
- 2.10 Bomba NEMO® (aprox. 20 m³/h) extrae los cuerpos que flotan desde la celda de flotación hasta el decantador de 2 fases
- 2.11 Bomba dosificadora NEMO®/Bomba TORNADO® (aprox. 0,5 m³/h) agrega el neutralizador de pH
- 2.12 Bomba NEMO® (aprox. 2,5 m³/h) bombea los sólidos de pescado desde el decantador hasta la torta de prensa
- 2.13 Bomba NEMO® (aprox. 1,5 m³/h) bombea los sólidos de pescado desde el decantador de 3 fases hasta la torta de prensa



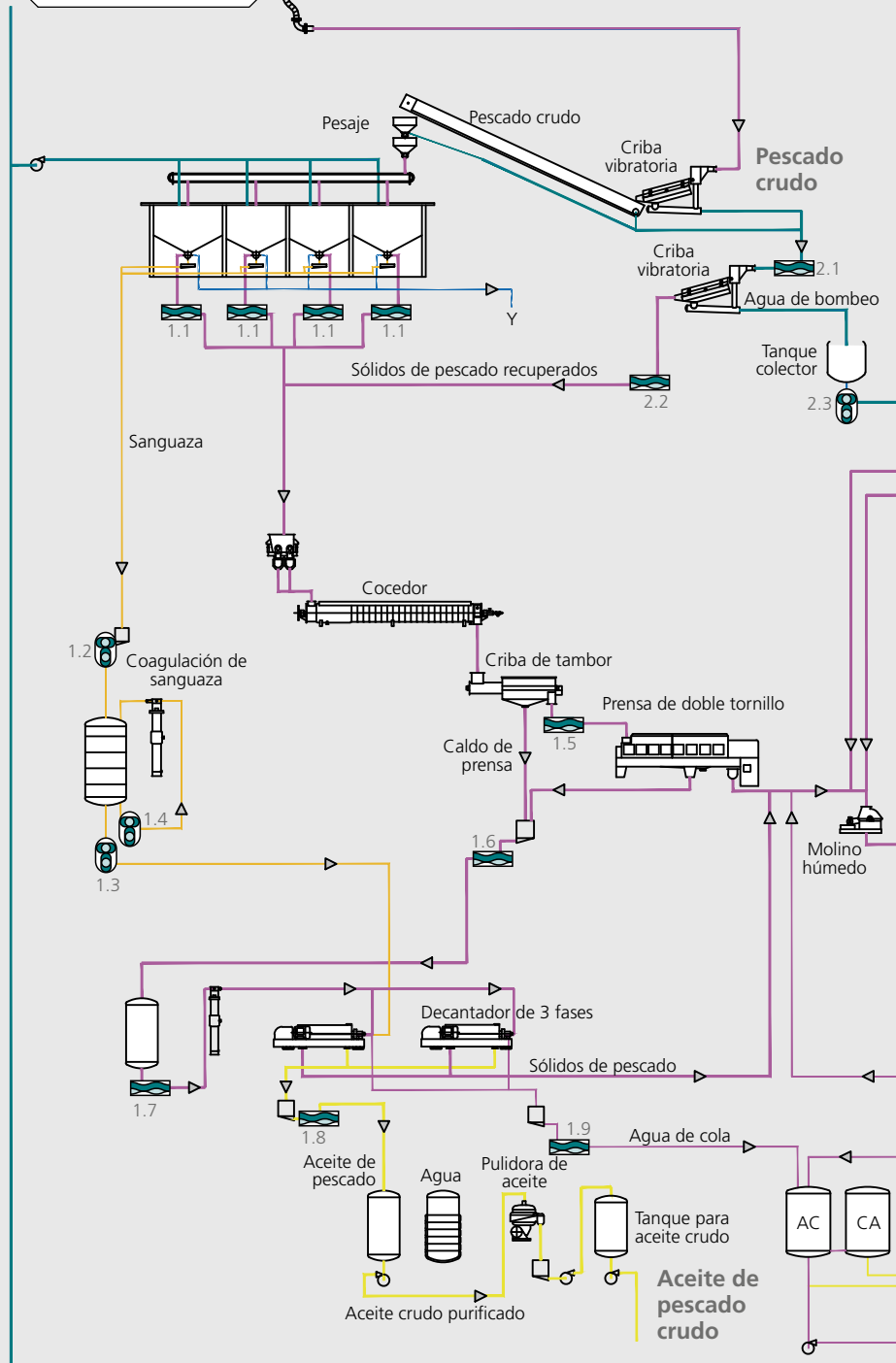
Otros campos de uso

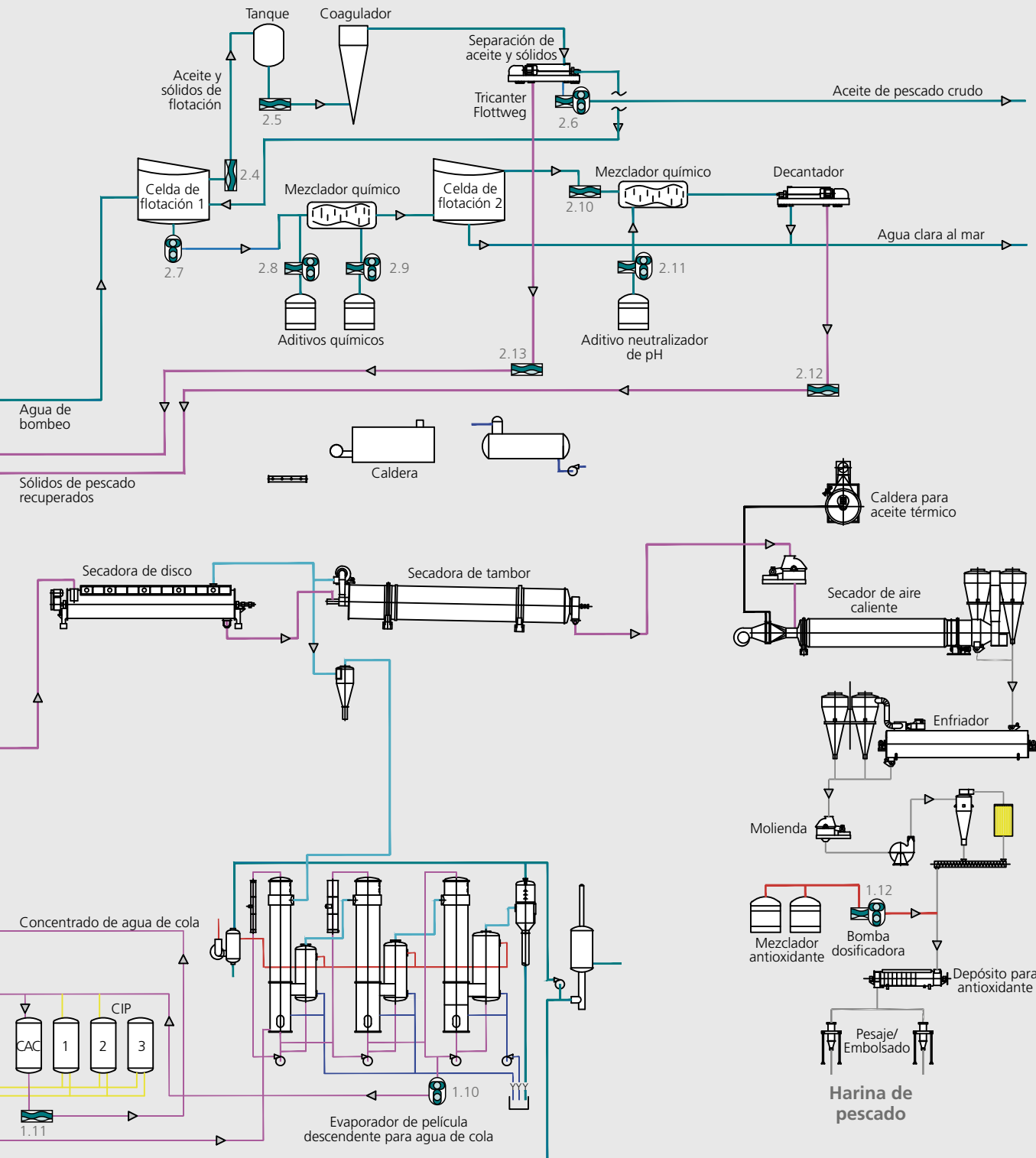
Fabricación de conservas

- Bombeo de desechos (cabezas, aletas, víceras, etc.) hasta el tanque colectivo
- Bombeo de mezcla de agua y aceite durante la cocción de pescado

Reciclaje de restos de pescado y procesamiento de estos para harina de pescado

Para esto se emplean bombas NEMO® especiales con tolva, molinete y tornillo transportador. Los restos de pescado de las mesas de fileteo se conducen a la bomba NEMO® mediante succión por vacío o un sistema de circulación de agua, los restos de pescado se bombean después hasta el punto de eliminación de desechos.

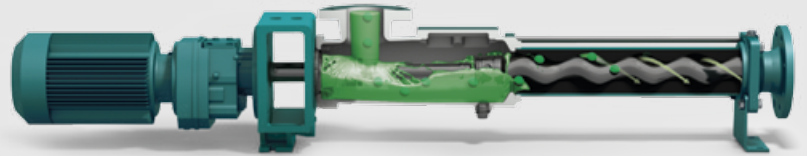




Bombas de tornillo excéntrico

El tornillo excéntrico/rotor, provisto de un paso y de una profundidad grande, se mueve girando con oscilación sobre el estator fijo. Este último tiene un tornillo interior que presenta las mismas características geométricas, pero con número doble de pasos desplazados en 180° y paso doble. Condicionado por este emparejamiento geométrico, entre el rotor y el estator existen cámaras de impulsión en las que se transporta el medio de forma suave y continua mediante el movimiento giratorio del rotor en el estator, desde el lado de succión al lado de presión.

- Transporte continuo y mínimas pulsaciones independiente de la presión y la viscosidad
- Alta capacidad de succión y presión
- Bajos costos de inversión y operación
- Alta seguridad operativa
- Diferentes variantes de montaje



Bomba de tornillo excéntrico NEMO®

Bombas lobulares

El producto a bombear es succionado en una bomba lobular mediante la baja presión que se produce por el giro del par de lóbulos en el lado de la succión. Empujado por los lóbulos, el producto a bombear llega a la pared de la bomba pasando por el área de presión. Dependiendo del tipo de lóbulo, en una vuelta del accionamiento se desplaza el volumen de dos a seis cavidades.

- Seguridad operativa máxima gracias a la separación especial y espacial del área de la bomba y del engranaje (tecnología NETZSCH GSS)
- Servicio sin desmontaje de la bomba
- Poco requerimiento de espacio gracias a una construcción compacta
- Montaje en cualquier posición deseada
- Alta capacidad de succión de hasta 8 mca
- Insensible a la marcha en seco
- Sentido de giro y de extracción reversibles
- Bajos costos de ciclos de vida
- Marcha tranquila y silenciosa

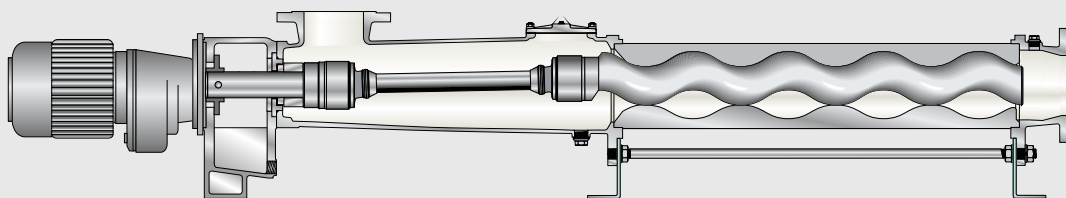


Bomba lobular TORNADO®

Bombas de tornillo excéntrico NEMO® y bombas lobulares TORNADO®

Las bombas lobulares y las bombas de tornillo excéntrico NETZSCH, incluso combinadas, le garantizan siempre la solución adecuada para su proceso

Bomba de tornillo excéntrico NEMO® BY



Construcción compacta con accionamiento embricado directamente. Destaca por costos de inversión, servicio y mantenimiento bajos. Cuatro formas de rotor/estator para un rendimiento óptimo con las aplicaciones correspondientes.

Gran rango de caudales y presión

- Caudales de pocos ml/h hasta 400 m³/h
- Presiones hasta 48 bar

Propiedades

- Alta capacidad de succión de hasta 9 mca
- Sentido de giro y, por tanto, sentido de bombeo reversibles
- Montaje en cualquier posición deseada
- Marcha tranquila y silenciosa
- Temperaturas de - 20 °C a + 200 °C

Propiedades del producto

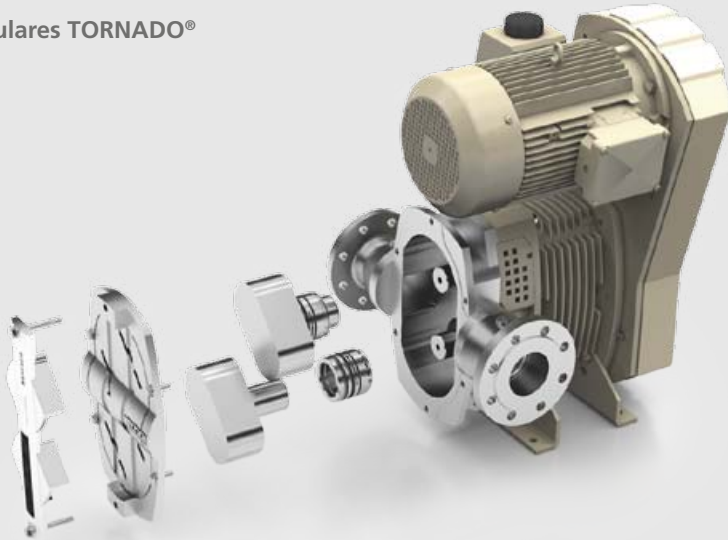
- Alto contenido de sustancias secas
- Altamente abrasivo
- Viscosidad baja hasta alta
- Calorifugado y no calorifugado
- Corrosivo (pH 0 – 14)
- Lubricante y no lubricante
- Dilatante, tixotrópico o con pseudoplasticidad
- Tóxico

Opcional

- Con casquillo protector
- Con apertura de inspección



Bombas lobulares TORNADO®



Las bombas de desplazamiento NETZSCH TORNADO® autoaspirantes y sin válvula, son potentes y se adaptan perfectamente a los requisitos individuales. Se emplean para el bombeo continuo y suave, así como el dosificado proporcional a la velocidad de prácticamente todos los fluidos.

Las bombas lobulares TORNADO® presentan un mantenimiento y servicio especialmente sencillo gracias a la tecnología NETZSCH GSS. Puede accederse inmediatamente a todas las piezas en contacto con el fluido sin necesidad de desmontar tubos ni accionamientos.

Gran rango de caudales y presión

- Gran rango de hasta 1.000 m³/h
- Presiones de hasta 6 bar



El Grupo NETZSCH es una empresa dirigida por sus propietarios, multinacional, tecnológica y con la central en Alemania.

Las tres Unidades de Negocio – Análisis & Verificación, Molienda & Dispersión y Bombas & Sistemas – dan soluciones a medida para necesidades de alto nivel. Alrededor de 2.500 empleados en 130 centros de venta y producción repartidos en 23 países en todo el mundo, garantizan que nuestro servicio técnico nunca está lejos de nuestros clientes.

La unidad de Negocio de NETZSCH Bombas & Sistemas ofrece bombas de cavidad progresiva NEMO®, bombas lobulares TORNADO®, bombas de tornillo, maceradores/molinos, sistemas de dosificación y un sistema global de equipos a medida y soluciones particulares.

NETZSCH ESPAÑA, S.A.
Provenza, 194
Pol. Ind. Norte
08226 Terrassa (Barcelona)
Spain
Tel.: +34 93 735 50 65
Fax: +34 93 735 45 51
info.neb@netsch.com

www.netsch.com