

# LA VENTAJA NANO

## UN TORNILLO DOBLE PARA BOMBEO, PRECISIÓN Y CIP

Es la bomba de doble tornillo de flujo único más pequeña del mundo! La FDS Nano comparte muchos de los principios de diseño y ventajas de nuestra tecnología de bomba de doble tornillo, pero con diferencias clave que la hacen ideal como bomba de flujo preciso de baja capacidad.

## 3 EN 1: UNA BOMBA PARA TODO

A diferencia de otras tecnologías de bombas de bajo flujo, una FDS Nano puede alternar entre operar a velocidades muy bajas para bombear fluidos de proceso y altas velocidades (hasta 4000 rpm) para CIP.

Esto hace que una FDS Nano sea igualmente adecuada para:

1. Control de flujo de precisión
2. Bombeo de productos viscosos
3. Bombeo de fluidos CIP

Como el FDS Nano tiene la capacidad de cumplir con las tres aplicaciones, los costos de inversión inicial, operación y mantenimiento se reducen.

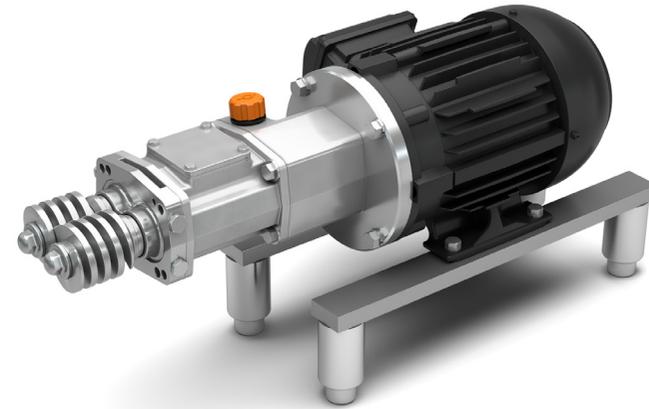
El uso de una sola bomba también reduce la probabilidad de que se produzca contaminación en las tuberías, mejorando la higiene en la línea.

## FLUJO SUAVE Y CONSISTENTE

El movimiento axial del diseño del tornillo transporta el producto prácticamente sin pulsaciones. Esto es ideal para un flujo uniforme que permite una dosificación precisa y constante en la línea.

## MANEJO DE AIRE ARRASTRADO

El FDS Nano también puede manejar hasta un 70 % de aire en la línea en cualquier momento. A diferencia de la mayoría de las tecnologías de bombeo, también puede manejar bolsas de aire sin generar bloqueos.



## TORNILLOS A MEDIDA

Con seis tamaños de tornillos estándar disponibles, cada uno diseñado para cumplir un propósito diferente, su FDS Nano se puede fabricar a medida para adaptarse perfectamente a su aplicación.

Para garantizar un rendimiento óptimo, se elige el tamaño de tornillo perfecto en función de las características del producto que se bombea y la configuración más amplia del proceso.



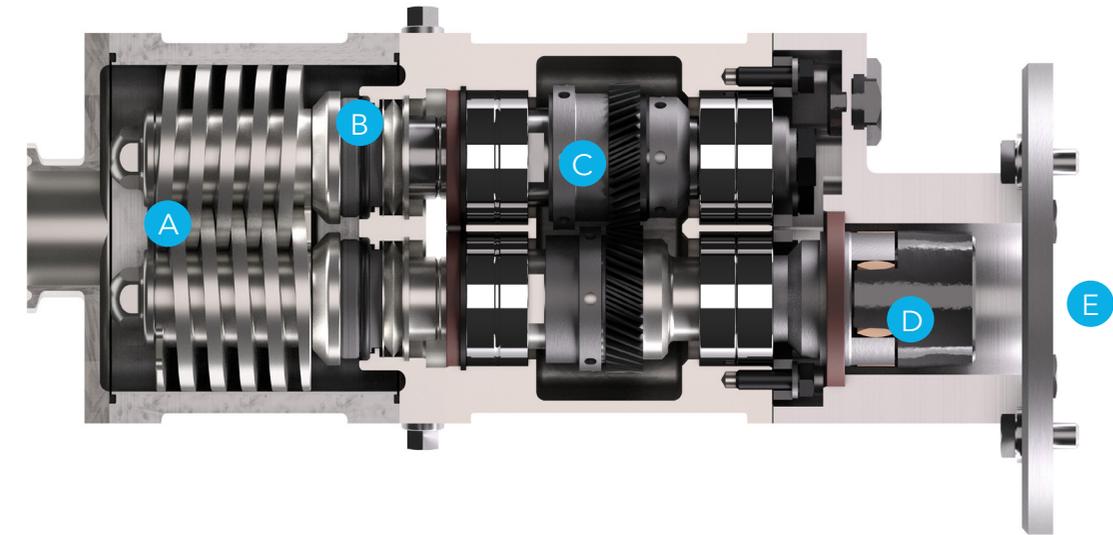
# COMPONENTES INTERNOS

## DISEÑO ADAPTADO

Una combinación de métodos de fabricación de última generación y operadores de máquinas experimentados permitió a Fristam reducir con éxito muchas características clave de nuestra tecnología de doble tornillo para el diseño FDS Nano sin comprometer la calidad ni la eficiencia.

## ALINEACIÓN DE TORNILLOS (C)

El simple movimiento axial de un engranaje permite alinear las holguras entre los tornillos. Esta característica única mantiene la alineación del tornillo fuera del área de producto y accesible sin necesidad de retirar la bomba ni el motor de la línea.



## TOLERANCIAS ESTRICTAS (A)

Los precisos métodos de fabricación mantienen los tornillos sin contacto, evitando el desgaste de los componentes. Esto reduce el reflujos y aumenta la eficiencia.

## SELLOS MECÁNICOS (B)

Los sellos de los componentes de carga frontal están integrados en la carcasa del sello. El material y la posición de los sellos (lado de succión o descarga) garantizan la máxima vida útil.

## ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES (D)

Un acoplamiento flexible limita las vibraciones de la bomba y su motor. Esto es fundamental para un funcionamiento suave y la longevidad de todos los componentes. La zona de acoplamiento se encuentra fuera del baño de aceite, lo que facilita enormemente el mantenimiento.

## MONTAJE DE MOTOR COMPACTO (E)

El uso de un motor de montaje directo, junto con un acoplamiento integrado, permite que la bomba sea lo más compacta posible. El aceite permanecerá sellado dentro de la caja de engranajes al retirar el motor.

## NANOAPLICACIONES

### FLUJO DEL PROCESO

El Nano proporciona toda la eficiencia y los beneficios de la línea FDS con un menor volumen de caudal.

### CONTROL DE FLUJO DE PRECISIÓN

El bajo flujo y la baja pulsación permiten que el FDS Nano proporcione un flujo preciso y repetible.

- productos químicos CIP
- Aromatizantes para alimentos y bebidas
- Ingredientes para el cuidado personal

### FARMACÉUTICA

La capacidad del Fristam FDS de operar a hasta 4000 RPM garantiza un flujo suficiente para los ciclos CIP, eliminando la necesidad de una bomba de suministro CIP separada y tuberías y válvulas adicionales para mantener un alto estándar de limpieza.

- Células vivas, cultivos y enzimas
- Cremas, geles y pastas médicas
- Desnaturalización de proteínas = reducción inferior al 4 % en la inmunoglobulina G
- Tasa de hemólisis inferior al 5%: garantiza una degradación mínima de los glóbulos rojos.

## PRESUPUESTO

### RANGO DE RENDIMIENTO

Presión máxima de descarga: 145 psi (10 bar)

Caudal del producto: 2,2 gpm (500 l/h)

Caudal máximo, CIP: 13 gpm (3 m3/h)

Velocidad máxima de rotación: 4.000 rpm

Viscosidad máxima: 1.000.000 cps

## EE. UU. CONSTRUIDO Y PROBADO

Las bombas, licuadoras y mezcladores Fristam están diseñadas y fabricadas en Middleton, Wisconsin para brindarle productos y servicios de la más alta calidad.



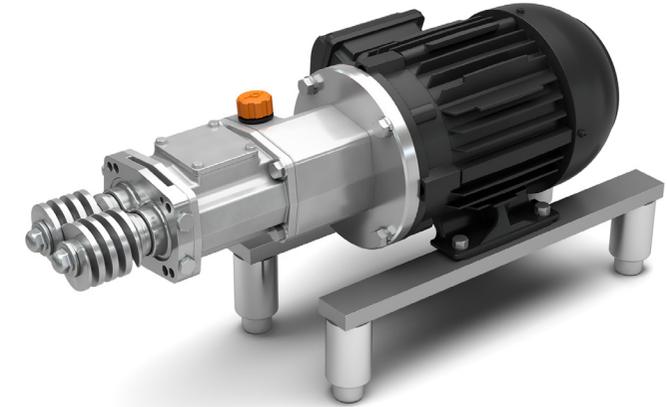
Al controlar cada paso del proceso de diseño y fabricación bajo un mismo techo, podemos garantizar un control de calidad completo. Nuestro acero inoxidable y hierro fundido de origen local se inspeccionan en su estado bruto para garantizar su calidad y composición. Esta materia prima pasa por nuestras instalaciones de fabricación, donde técnicos expertos la mecanizan y pulen según especificaciones precisas. Las bombas, licuadoras y mezcladoras se ensamblan y prueban según protocolos rigurosos y se envían con prontitud.

Nos enorgullece de nuestro inigualable servicio al cliente. Fristam le ofrece una sólida comunicación y soporte local, antes y después de su compra. Nuestros expertos en bombas le ayudarán a elegir la bomba ideal para su aplicación y se la enviarán rápidamente. Y no solo eso; además de nuestro dedicado personal, colaboramos con una amplia red de distribuidores para brindar un servicio y soporte local y eficiente.

En Fristam, nos esforzamos por alcanzar la perfección mediante la mejora continua día a día. Todos nuestros empleados, desde nuestro presidente hasta nuestros empleados de planta, buscan constantemente maneras, grandes y pequeñas, de perfeccionar nuestros productos, servicios y procesos. Esto nos permite ofrecerle las mejores bombas, licuadoras y mezcladoras del mercado, y planeamos seguir así.

BOMBA DE DOBLE TORNILLO

## FRISTAM FDS NANO



**Fristam**  
Hygienic Pumping Experts

1 800 841 5001 | [www.fristam.com/usa](http://www.fristam.com/usa)

Part #1050000377 | ©2025 Fristam Pumps USA

**Fristam**  
Hygienic Pumping Experts