



Unidad de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio basado en la tecnología Rotodiff® en comparación con la unidad de accionamiento por caja de engranajes

UNA ACLARACIÓN TÉCNICA

## MÁS BENEFICIOS DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE CENTRISYS



### El sistema hidráulico es una tecnología probada y confiable

Independientemente de que nos demos cuenta, el sistema hidráulico forma parte de nuestra vida cotidiana. Constituye un tipo de tecnología confiable y precisa que proporciona una máxima potencia con el menor espacio. Los componentes del sistema hidráulico son una parte fundamental del sistema de dirección y frenado de los automóviles fabricados en la actualidad. El sistema hidráulico se utiliza en casi todas las formas de transporte cotidiano: aviones, trenes, barcos y automóviles. Normalmente, se emplea en las plantas de producción para llevar a cabo desde tareas de elevación de mucho peso a manipulación de materiales.

### El sistema hidráulico es una aplicación versátil.

Se emplea en aplicaciones industriales, militares y de transporte donde no hay lugar para el error, y donde el trabajo implica riesgos, suciedad y no da tregua. Entre algunos ejemplos, se pueden mencionar aviones con motor de reacción, embarcaciones, submarinos nucleares, ascensores, equipos de construcción, y aplicaciones de minería, perforación y muchas más. Esta tecnología es tan versátil que se puede emplear en condiciones ambientales muy diversas: desde los ambientes más improductivos a los más sucios.

### La unidad de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio mejora la capacidad

Mediante el control preciso de la velocidad y las más altas posibilidades de par de ajuste, es posible mejorar las capacidades de caudal.

### La unidad de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio maximiza la energía recuperada

El concepto de «sistema de recuperación de energía cinética» (KERS, por sus siglas en inglés) de Centrisys equivale a la tecnología que se emplea en la actualidad en los automóviles híbridos, los automóviles de carrera de alto rendimiento y la industria aeroespacial. El sistema de Centrisys captura la energía del recipiente giratorio. Esta energía recuperada alimenta la unidad de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio en situaciones

de desconexiones o cortes de energía. De esta manera, se produce un funcionamiento continuo con un respaldo uniforme y con una velocidad controlada del transportador helicoidal. Debido a que el transportador helicoidal giratorio continúa descargando sólidos del recipiente, se evita el costoso desmontaje que implica liberar una centrifuga bloqueada.

### Nuestra tecnología hidráulica ofrece la más alta eficiencia energética

La tecnología hidráulica funciona de manera independiente a la unidad de accionamiento principal. Generalmente, las máquinas con caja de engranajes cuentan con la unidad de accionamiento principal y utilizan mecanismos de remoción de sólidos que aplican una presión de frenado (un arrastre adicional) al recipiente y a la unidad principal. (Piense qué sucedería al conducir un automóvil con el freno de mano activado). El frenado innecesario con la tecnología de caja de engranajes trae como consecuencia la necesidad de motores con unidades de accionamiento principales más grandes. Normalmente, una centrifuga requiere un motor con una unidad de accionamiento principal que sea un 50 % más grande que una centrifuga con un sistema de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio para llevar a cabo la misma tarea. Por cada caballo de fuerza que se necesita para extraer los sólidos de la máquina, se debe agregar un caballo de fuerza a la unidad de accionamiento principal para superar esta acción de frenado. La unidad de accionamiento con transportador helicoidal de Centrisys utiliza sola la energía que se necesita para impulsar el transportador helicoidal giratorio. Es independiente a la unidad de accionamiento principal. Por lo tanto, no se desperdicia energía de la unidad de accionamiento principal.





**SEDE CENTRAL:** 9586 58th Place ■ Kenosha, WI 53144 ■ **Tel. (877) 339-5496** ■ [info@centrisys.us](mailto:info@centrisys.us)

**DIVISIÓN OCCIDENTAL:** 825 Performance Drive ■ Stockton, CA 95206 ■ **Tel. (877) 339-5496** ■ [info@centrisys.us](mailto:info@centrisys.us)

**[www.centrisys.us](http://www.centrisys.us)**

Los detalles de contacto de Centrisys para todos los países están disponibles en nuestro sitio web en [www.centrisys.us](http://www.centrisys.us).



Unidad de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio basado en la tecnología Rotodiff® en comparación con la unidad de accionamiento por caja de engranajes

U N A   A C L A R A C I Ó N   T É C N I C A



*No solamente giran. ¡Revolucionan!*

La unidad de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio (en espiral) de Centrisys-Viscotherm con tecnología Rotodiff

es la más eficiente de la industria de equipos centrífugos.



## Centrisys hace que la elección sea evidente

- **Confiabilidad inigualable** una tecnología en la que se puede confiar en cualquier tipo de ambiente
- **Capacidades superiores de carga de sólidos**
- **El sistema KERS** elimina las paradas costosas que se producen como consecuencia de fallas o desconexiones
- **Fácil de mantener**
- **Menores costos operativos**
- **Poderosa, resistente y precisa**
- **Eficiente energéticamente**

**La unidad de accionamiento con transportador helicoidal giratorio (en espiral) de Centrisys-Viscotherm con tecnología Rotodiff®** es la más eficiente en la industria de equipos centrífugos.

Nuestra unidad de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio es poderosa y precisa. Se logra la proporción entre par de ajuste y peso con el mejor control del proceso. Al utilizar el sistema hidráulico, se elimina la caja de engranajes. Como consecuencia, se simplifica el diseño y se reduce radicalmente el número de piezas en movimiento y componentes desgastados. La unidad de accionamiento con transportador helicoidal giratorio de Centrisys ofrece confiabilidad inigualable con costos operativos reducidos, un beneficio directo para nuestros clientes.

## 18 maneras en las que la unidad de accionamiento giratorio de Centrisys-Viscotherm basada en sistema hidráulico



### ▼ Sistema hidráulico Centrisys-Viscotherm

1. La más alta proporción entre par de ajuste y peso; es posible lograr el equilibrio adecuado para manipular sólidos y capacidad de flujo hidráulico.
2. Sencillo, compacto y de diseño liviano.
3. No utiliza engranajes, solo piezas que se mueven lentamente; crea menos fricción.
4. Sólido y confiable; control del proceso con una lectura de ajuste directo. La medición directa del par de ajuste del transportador helicoidal giratorio y de la velocidad permite una respuesta inmediata para procesar los cambios.
5. Medición simple y precisa de la velocidad del transportador helicoidal giratorio; proporciona un control preciso de la velocidad diferencial con opciones de velocidad del recipiente ilimitadas  
*Velocidad diferencial=velocidad del rotodiff*
6. Un juego de correas en forma de V.
7. Momento flector más bajo que reduce la carga en los cojinetes principales; de esta manera, se reduce la vibración de la máquina. *Menos peso significa menos caballos de fuerza necesarios para funcionar.*
8. Diseño versátil para diversas aplicaciones.
9. Bajo consumo energético, la energía no se pierde ni se desperdicia. La unidad accionada por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio funciona independientemente de la unidad de accionamiento principal del motor.
10. La tecnología de primera línea del sistema de recuperación de energía cinética (KERS, por sus siglas en inglés) permite que la unidad de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio recupere la energía durante situaciones de desconexión.
11. Par de ajuste del 100 % en todas las velocidades, incluso cuando el sistema está detenido.
12. Amplia variedad de velocidades diferenciales en todas las velocidades del recipiente, incluso cuando las RPM de la unidad están en cero y durante el arranque, la desconexión y la detención de la unidad.
13. Bajo mantenimiento, limpieza y refrigeración continua en un sistema cerrado, 100 % filtrado (filtrado a 10 micrones).
14. Las válvulas de descarga de presión previenen cargas de alto impacto y protegen el sistema hidráulico Y TAMBIÉN el sistema centrífugo; el sistema no transfiere la fuerza de impacto a la línea de ejes.
15. Estándar en una centrífuga Centrisys
16. No hay arrastre ni pérdida de corriente parásita en la unidad de accionamiento principal; utiliza solamente la energía necesaria para transportar sólidos.
17. Capacidad para ejecutar tareas por adelantado o atrasado (rendimiento optimizado).
18. No se produce recalentamiento del motor hidráulico para disipar el calor continuo y automático por medio del sistema de acondicionamiento de aceite.

# Accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal en la tecnología Rotodiff® supera el rendimiento de la unidad de accionamiento por caja de engranajes de la competencia



## ▼ Caja de engranajes de la competencia

Menor proporción entre par de ajuste y peso; restringe la carga de sólidos que requieren las máquinas más grandes o múltiples.

Compleja y de diseño pesado.

Varios engranajes y piezas en movimiento a velocidades más altas, crea más fricción y mayor consumo energético.

Cálculos complicados de velocidades diferentes por medio de reducciones múltiples de engranajes; aumenta el margen de error y se reduce notablemente la respuesta a los cambios del proceso.

Medición complicada e indirecta de la velocidad del transportador helicoidal giratorio; la medición se calcula desde la velocidad del recipiente y del piñón, la proporción de la caja de engranajes y el error de control  
*Diferencial = (velocidad del recipiente-velocidad del piñón)/proporción de la caja de engranajes.*

Diversos juegos y tipos de correas.

El momento flector del engranaje pesado aumenta la carga y el calor en los cojinetes principales, lo que reduce la vida útil de los cojinetes. *Más peso significa más caballos de fuerza necesarios para funcionar.*

Diseño limitado que requiere diferentes unidades para cada aplicación.

Aumento de los costos energéticos; el diseño de caja de engranajes extrae la energía de la unidad principal de accionamiento.

Toda la energía se pierde durante una desconexión; no se recupera la energía.

Par de ajuste limitado a una velocidad diferencial máxima y cuando el sistema está detenido.

Rango limitado de velocidades diferenciales en velocidades más bajas del recipiente y cuando la unidad está detenida.

No tiene filtros, sistema cerrado sin refrigeración; retiene todos los restos ocasionados por el desgaste posiblemente acortando la vida útil de la caja de engranajes.

Se dice que tiene más capacidad de impacto de carga, pero las altas cargas de impacto repetitivas dañarán y destruirán los componentes en línea y producirán fallas prematuras.

Estándar en las máquinas de la competencia; si se requiere un par de ajuste superior, la tecnología hidráulica se ofrece como una actualización.

Roba la energía de la unidad de accionamiento principal; el par ajuste agrega caballos de fuerza de freno; aumenta el arrastre en la unidad de accionamiento principal del motor.

Limitada a un proceso unidireccional.

Generalmente es necesaria una refrigeración interna; el recalentamiento es un problema común.

## ▼ Beneficios del sistema hidráulico de Centrisys

**Funcionamiento poderoso y eficiente**

**Más bajo mantenimiento**

**Confiabilidad a largo plazo**

**Más bajo mantenimiento  
 Eficiente energéticamente**

**Mediciones y control precisos**

**Mediciones y control precisos  
 Más bajo costo de mantenimiento**

**Más bajo mantenimiento**

**Más bajo mantenimiento  
 Versátil • Eficiente energéticamente**

**Versátil • Eficiente energéticamente  
 Más bajo costo de funcionamiento**

**Eficiente energéticamente**

**Más poderosa en todas las velocidades**

**Más poderosa en todas las velocidades**

**Más bajo mantenimiento • Más confiable**

**Más bajo mantenimiento • Más confiable**

**Más bajo costo • Eficiente energéticamente**

**Funcionamiento eficiente**

**Más bajo mantenimiento  
 Más poderosa y eficiente**

**Más bajo mantenimiento • Mayor vida útil**



## LA VERDAD SOBRE LAS UNIDADES DE ACCIONAMIENTO POR SISTEMA HIDRÁULICO CON TRANSPORTADOR HELICOIDAL GIRATORIO

**El sistema de la unidad de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio de Centrisys-Viscotherm con tecnología Rotodiff es el mejor de la industria. Verifique las verdades que se detallan a continuación para aclarar cualquier concepto erróneo que pueda tener sobre nuestro sistema.**

**Concepto equivocado:** Las unidades de accionamiento por sistema hidráulico no son eficientes.

**Verdad:** Con la tecnología Rotodiff, nuestro sistema hidráulico es el más calificado de la industria. Al haber menos piezas (que se mueven lentamente), se produce menos fricción, y se reduce la pérdida de energía. El control preciso del transportador helicoidal giratorio a cualquier velocidad aumenta la capacidad y la eficacia de centrifugado, inclusive cuando varían las condiciones de carga. El sistema hidráulico no produce un arrastre ni pone una carga en el motor principal, y utiliza solo la energía necesaria para hacer girar el transportador helicoidal.

**Concepto equivocado:** Un sistema hidráulico no es eficaz en ambientes desordenados, sucios o peligrosos.

**Verdad:** La tecnología hidráulica se utiliza generalmente en ambientes difíciles con altos niveles de impacto, vibración, polvo, agua, productos químicos corrosivos y demás peligros potenciales. Entre las industrias que utilizan la tecnología hidráulica, se incluyen la industria de la construcción, ganadera, marina, militar, minera, papelera y las industrias de perforación y construcción de túneles. Los sistemas hidráulicos se utilizan en minas, plantas de productos químicos, cerca de explosivos y en aplicaciones de pintura porque son esencialmente «antichispas» y pueden tolerar altas temperaturas. El sistema hidráulico tiene la solidez y la confiabilidad para trabajos que requieren los mejores equipos pesados y los más duraderos.

**Concepto equivocado:** Los sistemas hidráulicos son ruidosos.

**Verdad:** Nuestra unidad de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio es más silenciosa que una caja de engranajes. Se ha demostrado que este tipo de unidad reduce el ruido del ambiente a 15 dB en comparación con las unidades de accionamiento eléctrico con transportador helicoidal giratorio más antiguas.

**Concepto equivocado:** Los sistemas hidráulicos son sucios y producen derrames.

**Verdad:** Dado que los fluidos están encerrados en un sistema revestido, prácticamente no se producen derrames en los sistemas hidráulicos modernos. Las técnicas de sellado de avanzada, los materiales y el sistema electrónico de primera línea son tan eficientes que los fabricantes de la actualidad pueden incrementar la presión de funcionamiento de las bombas. No resulta raro encontrar sistemas hidráulicos que funcionan sin derrames a presiones de 2000-3000 psi, que son presiones más altas que las utilizadas algunos años atrás.

**Concepto equivocado:** Una unidad accionada por sistema hidráulico es difícil de reparar y se necesitan técnicos especializados con experiencia en el campo de la hidráulica.

**Verdad:** Con menos piezas que se mueven lentamente y un diseño menos complicado, las unidades de accionamiento por sistema hidráulico son más fáciles de reparar que una caja de engranajes estándar. La mayoría de los técnicos a cargo del mantenimiento que tienen la capacidad para reparar las unidades accionadas por una caja de engranajes tienen la capacidad de reparar y realizar el mantenimiento de las unidades de accionamiento por sistema hidráulico.

**Concepto equivocado:** Los sistemas hidráulicos requieren un mantenimiento más intenso que una caja de engranajes común.

**Verdad:** Por lo general, el sistema hidráulico requiere solamente una alimentación sencilla de aceite y un mantenimiento preventivo del filtro, como un automóvil.

**Concepto equivocado:** Las piezas de la unidad accionada por sistema hidráulico son difíciles de conseguir.

**Verdad:** Centrisys Corporation cuenta con centros de distribución en los Estados Unidos y en todo el mundo que disponen de todos los componentes hidráulicos. De hecho, muchas de las piezas se pueden enviar de forma inmediata.

**Concepto equivocado:** La tecnología hidráulica es antigua, y otros fabricantes de centrifugas ya la han descartado.

**Verdad:** La tecnología hidráulica continúa siendo un sistema dominante en la fabricación industrial moderna. No existe otro sistema tan eficiente y eficaz para transferir la energía por pequeños tubos o mangueras y demás piezas difíciles de alcanzar. La innovación que ofrece el sistema hidráulico avanza de manera sorprendente, de forma tan rápida que algunos expertos afirman que se ha producido un mayor desarrollo en los últimos diez años que en los últimos 50 años. Los proveedores de centrifugas de la competencia no han descartado una unidad de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio, ya que muchos la ofrecen como una actualización de la caja de engranajes.

### LA ELECCIÓN ES CLARA

Si compara la unidad de accionamiento por sistema hidráulico (con transportador helicoidal giratorio) con una unidad accionada por una caja de engranajes, la mejor opción es el sistema Centrisys. Si necesita más información sobre Centrisys, sus productos, la unidad de accionamiento por sistema hidráulico con transportador helicoidal giratorio, el mantenimiento, las piezas y demás, comuníquese mediante los siguientes medios:

**Por teléfono: (877) 339-5496**

**Por correo electrónico:**

**info@centrisys.us**

**Mediante nuestro sitio web:**

**www.centrisys.us**

**Centrisys es la única planta de reparaciones en los Estados Unidos (además de las sucursales de Viscotherm) autorizada por Viscotherm AG para reparar, realizar el mantenimiento y realizar trabajos en garantía de los componentes hidráulicos Viscotherm en Norteamérica.**