

SOLUCIONES INDUSTRIALES PARA FILTRACIÓN DE FLUIDOS

*Aumentan la eficiencia del proceso
Reducen los costos de mantenimiento
Bajan los costos energéticos*



Pre-filtración



Protegen los intercambiadores de calor



Reducen los residuos



Protegen las boquillas pulverizadoras



Previenen la acumulación de sólidos en sumideros y tanques

Pre-filtración



El uso de un separador LAKOS como pre filtro antes de una filtración más fina mejora la eficiencia y minimiza la pérdida de líquido. Como resultado:

- Se reduce el costo de eliminación
- Se minimiza la mano de obra, tiempo de inactividad por mantenimiento y el costo del remplazo de los medios filtrantes
- Se extiende la vida útil de los sistemas de filtración y tratamiento de agua más finos
- Aumenta la vida útil de los cartuchos y bolsas del filtro y se eliminan los procesos de tratamiento del agua

Protegen los intercambiadores de calor



Los separadores LAKOS ofrecen una protección eficaz para los intercambiadores de calor contra la suciedad. Como resultado:

- Mantienen las eficiencias del diseño para mejores tasas de transferencia de calor = ahorro de energía
- Reducen la frecuencia de mantenimiento de los equipos intercambiadores de calor
- Eliminan la arenilla y el sarro en suspensión

Protegen las boquillas pulverizadoras



Los separadores LAKOS eliminan los sólidos que obstruyen las boquillas de aspersión y otros orificios pequeños. Esto ayuda a:

- Mantener el diseño original de la boquilla para una cobertura de rociado eficiente
- Prevenir el desgaste, la abrasión y la obstrucción, reduciendo la frecuencia de reemplazo de boquillas
- Mantener la calidad general del producto a través de boquillas más limpias, reduciendo la necesidad de desechar el producto debido a la calidad

Reducen los residuos



Los separadores LAKOS eliminan los sólidos de los líquidos en su proceso industrial y permiten la reutilización del líquido. Como resultado:

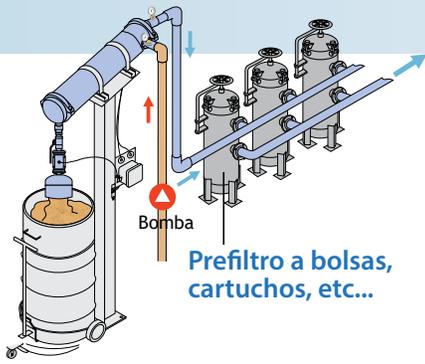
- Reducen el costo de eliminación
- Prolongan la vida útil de los líquidos del proceso al eliminar los sólidos problemáticos
- Concentran los sólidos para su fácil eliminación o permiten la recuperación de sólidos de alto valor
- Reducen la sustitución de elementos filtrantes/medios de filtración aguas abajo
- Mejoran la química del agua
- Prolongan la vida útil de los sellos de bombas, válvulas y equipos de proceso

Previenen la acumulación de sólidos en sumideros y estanques



El uso de un separador LAKOS como parte de su sistema de enfriamiento de procesos minimiza la acumulación de sólidos que normalmente se depositan en sumideros y estanques. Como resultado:

- Hay menos paradas
- Se reduce la acumulación de sólidos y disminuye el tiempo de limpieza
- Se evita el crecimiento microbiano inducido por sólidos, disminuye el uso de productos químicos y aumenta la vida del líquido de proceso

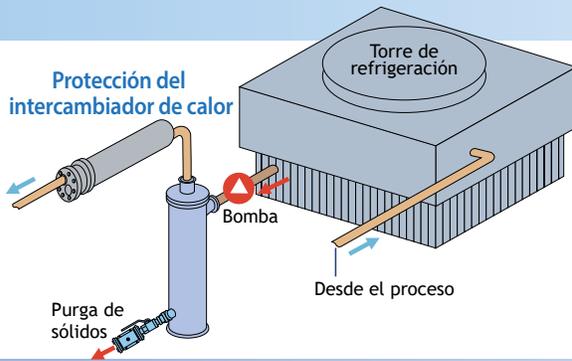


Reducción de los defectos de pintura en la planta de ensamblaje de automóviles:

- El resultado fue un agua corriente abajo más limpia
- Menor número de cambios de bolsa
- Reducción de los defectos de pintura en un 85%.



Ver literatura AB-199

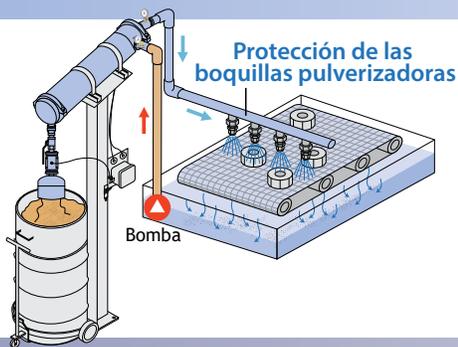


El separador elimina el sarro del metal y reduce los costos de mantenimiento del intercambiador de calor:

- Reducción significativa de los costos anuales por mantenimiento en un 90%
- Ahorro de agua
- Aumento del período entre paradas de 5 semanas a 52 semanas



Ver literatura AB-220

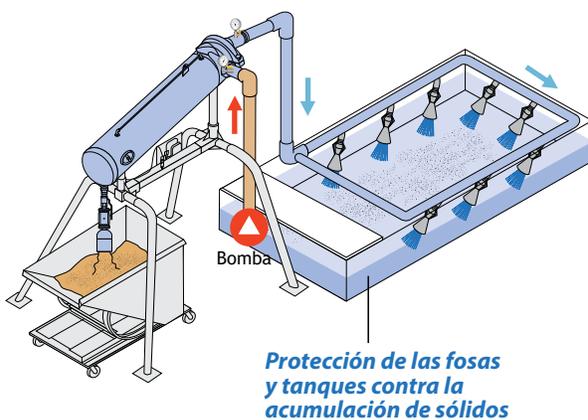


El reemplazo y mantenimiento de boquillas disminuye y la producción aumenta:

- Reducción del 90% en el reemplazo de la boquilla rociadora
- Disminución de la refrigeración y reducción del rechazo del producto en un 30%
- Conduce a una mejora de la moral de los empleados



Ver literatura AB-207



El separador recupera los sólidos de cobre de los depuradores de líquidos:

- Elimina las boquillas obstruidas
- Evita daños a las válvulas
- Mitiga la erosión de la carcasa de la bomba
- Reciclaje del cobre pagado por sistema en menos de 2 meses



Ver literatura AB-214

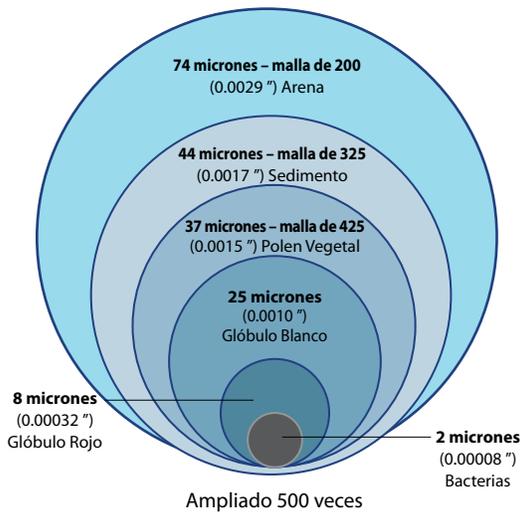
LAKOS mejora la calidad del producto con el sistema de limpieza de tanques:

- Elimina las boquillas obstruidas
- Evita la obstrucción de los intercambiadores de calor
- Reduce el tiempo de inactividad de 3 veces por semana a una vez cada 3 meses
- Reduce los costos de mantenimiento de 15.600 dólares por año a \$400 por año



Ver literatura AB-233

El funcionamiento eficaz del separador depende de la diferencia de gravedad específica entre los sólidos y el líquido. Cuanto mayor sea la diferencia, mayor será la eficiencia de eliminación.



Además de la gravedad específica, el tamaño de las partículas afecta la eficiencia de separación. Para ganar perspectiva, 40 micrones están en el umbral de visibilidad. Los separadores LAKOS son altamente efectivos en la remoción de sólidos de 44 micrones y mayores, con una gravedad específica de 2.6 y mayor.

Los separadores LAKOS utilizan ranuras para acelerar el líquido y minimizar la turbulencia, lo que permite una separación centrífuga altamente eficiente de sólidos y líquidos.

Espesor del cabello humano: 0.0016 (40 micrones)

Materiales Comúnmente Separables y Gravedades Específicas

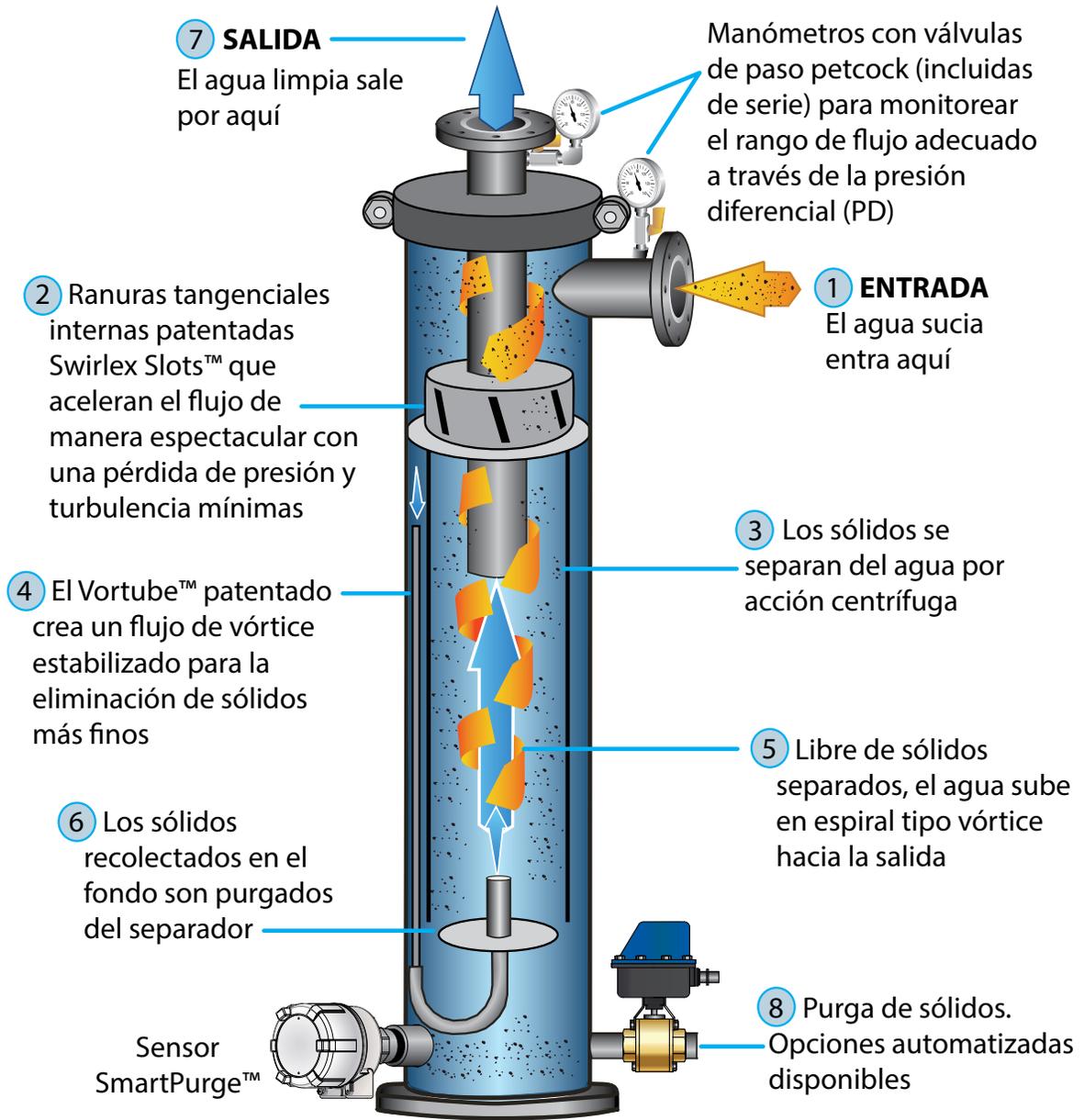
Aluminio	2.7	Hierro	7.8
Cenizas (Carbón)	2.0	Plomo	11.3
Latón	9.0	Caliza	2.8
Bronce; Cobre	8.9	Manganeso	7.4
Carbono; Hormigón; Lava	1.8 - 2.5	Sarro de molino	5.4 - 6.1
Carbón (Antracita)	1.3 - 1.9	Níquel	8.9
Tierra (Sedimento; Suelo)	1.2 - 2.0	Arena; Sílice; Pizarra	2.6 - 2.8
Vidrio (Cristal)	3.0	Acero	7.8
Granito; Grava	2.5 - 3.0	Mineral de estaño	6.4 - 7.0
Grafito	2.3	Agua	1.0

Beneficios de los separadores centrífugos LAKOS:

- Eliminación por filtración continua e ininterrumpida (no se requiere equipo de reserva)
- Previsibilidad de pasada única de hasta el 98% de 44 micrones, dados unos sólidos con gravedad específica de 2.6 y agua de 1.0
- No hay mallas ni elementos filtrantes a taparse o llenarse
- Cero o mínima pérdida de líquido



- Aumenta la productividad y la eficiencia del proceso
- Reduce los costos energéticos
- Reduce los costos de mantenimiento y prolonga la vida útil del equipo
- Maneja convenientemente los residuos
- Reduce los riesgos para la salud
- Reduce la pérdida de fluido y/o de presión
- Concentra los sólidos para un fácil manejo



Los separadores LAKOS eJPX se caracterizan por sus interiores mejorados y una mayor eficiencia en comparación con nuestros separadores JPX.

Para obtener más información sobre el funcionamiento de nuestros separadores JPX, consulte la Literatura LAKOS LS-631 y LS-632.

2 RANURA SWIRLEX PATENTADA

Los separadores LAKOS utilizan ranuras para acelerar el líquido y minimizar la turbulencia, lo que permite una separación centrífuga altamente eficiente de sólidos y líquidos.

3 BARRIL INTERNO

La metodología patentada de estabilización del vórtice inferior mejora aún más la separación de sólidos.

4 VORTUBE PATENTADO

La geometría patentada del Vortube capitaliza en un fuerte gradiente de presión presente en el centro del vórtice para impulsar con eficacia los sólidos más finos a la cámara de recolección.

eJPX



Rango de flujo: 55 - 1,030 U. S. gpm (12.5 - 233 m³/hr)

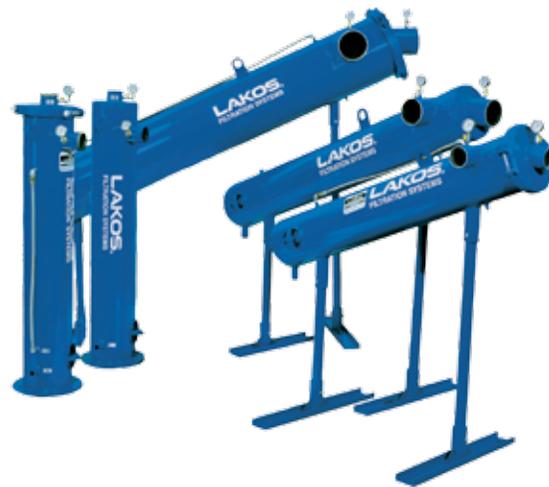
Presión máxima: 250 psi (17.2 bar) con brida ANSI
232 psi (16 bar) con brida DIN
203 psi (14 bar) con brida JIS

Temperatura máxima: 230° F (110° C)

Consulte en fábrica para presiones y caudales más altos

Consulte las páginas 10 y 11 para ver las opciones de purga

J-SERIES



Rango de flujo: 4 - 12,750 U. S. gpm (1 - 2,895 m³/hr)

Presión máxima: 150 psi (10.3 bar)

Temperatura máxima: 185° F (85° C)

Consultar en fábrica para presiones más altas

Consulte las páginas 10 y 11 para ver las opciones de purga

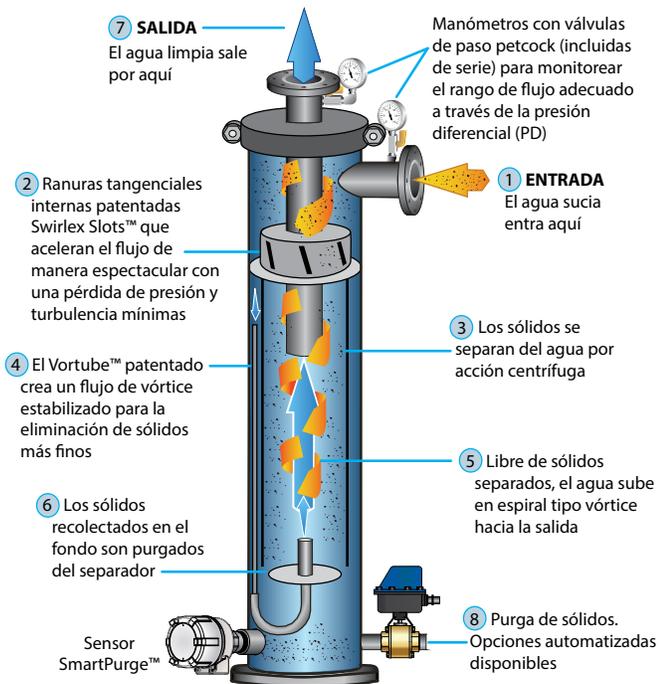
Separadores de líquidos y sólidos de alta eficiencia

Separadores de líquidos y sólidos

Características y beneficios:

- Rendimiento del filtro especificado para eliminar el 98% de todos los sólidos de 44 micrones (malla 325) y mayores, de 2.6 o más de gravedad específica en una sola pasada
- Pérdida de presión baja y constante. No requiere retrolavado.
- Filtración continua ininterrumpida y purga automática con el paquete SmartPurge™ (vea la página 10)

Cómo Funciona:

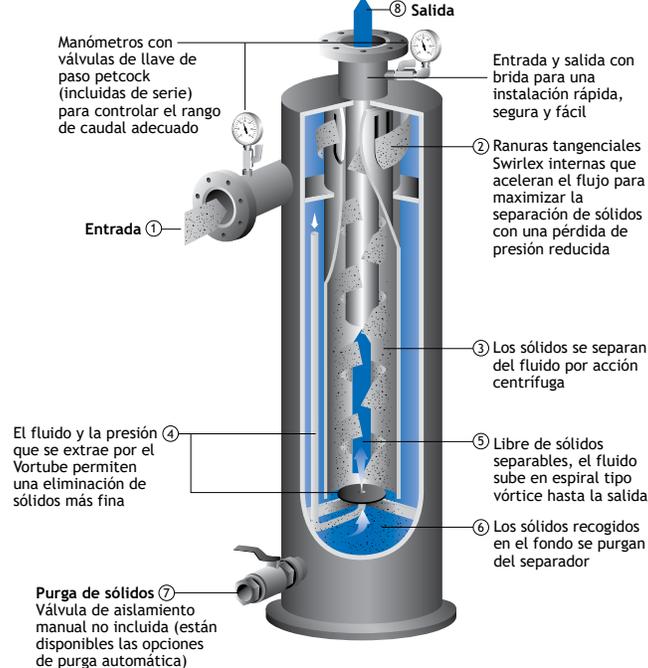


Consulte la literatura LS-970 para más detalles

Características y beneficios:

- Rendimiento del filtro especificado para eliminar el 98% de todos los sólidos de 74 micrones (malla 200) y mayores, de 2.6 o más de gravedad específica, en una sola pasada
- Pérdida de presión baja y constante. No requiere retrolavado.
- Filtración continua y purga automatizada con el paquete SmartPurge™ en instalaciones nuevas (ver página 10)

Cómo Funciona:



Consulte la literatura LS-632 y LS-631 para más detalles.

Separador de fondo de pozo PPS



Rango de flujo: 100 - 3,180 U. S. gpm (23 - 723 m³/hr)

ILB/ILS



Rango de flujo: 3 - 290 U. S. gpm (0.7 - 66 m³/hr)
Presión máxima: 150 psi (10.3 bar)

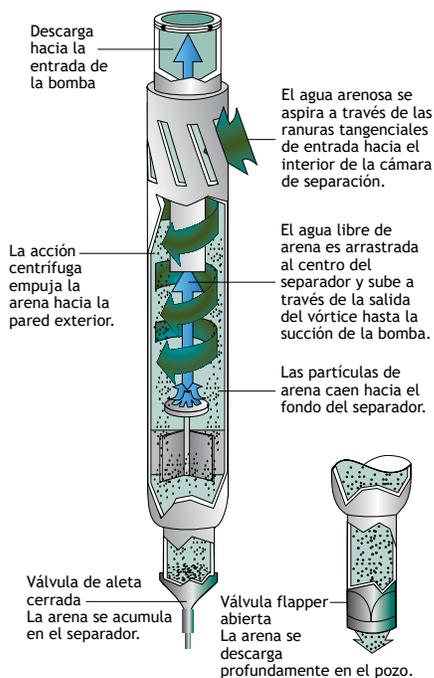
Consulte las páginas 10 y 11 para ver las opciones de purga

Control de daños por arenas de pozos de agua

Características y beneficios:

- Prolonga la vida útil de las bombas sumergibles y de turbina
- Reduce el daño por arena en los impulsores de la bomba
- Reduce el ingreso de arena en el suministro de agua de proceso

Cómo Funciona:



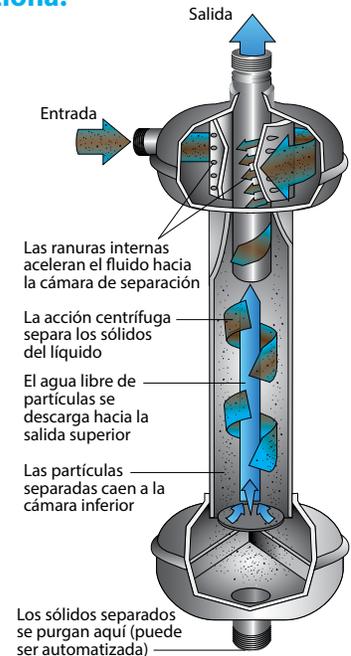
Consulte la documentación LS-739 para más detalles

Separadores de sólidos y líquidos de bajo flujo

Características y beneficios:

- Aplicable para condiciones de bajo caudal y bajo contenido de sólidos
- Disponible en acero inoxidable y acero al carbono
- Ideal para usar como unidad de prueba

Cómo Funciona:



Consulte la literatura LS-289 para más detalles.

Sistemas JCX y JBX



Rango de flujo: 100 - 1,200 U. S. gpm (23 - 273 m³/hr)
Presión máxima: 150 psi (10.3 bar)
 Consulte a la fábrica para presiones y caudales más altos
 Consulte las páginas 10 y 11 para ver las opciones de purga

Sistemas empaquetados para torres de enfriamiento y aplicaciones de corriente lateral

Sistema PRX



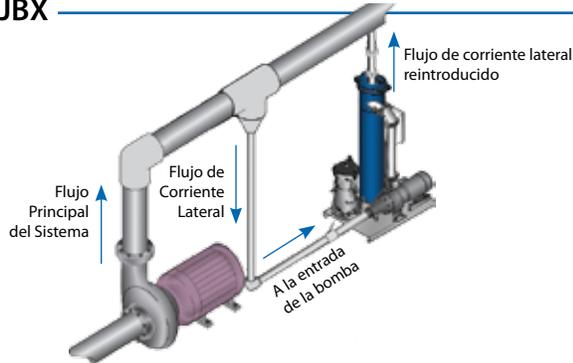
Rango de flujo: 4 - 12,750 U. S. gpm (1 - 2,895 m³/hr)
Presión máxima: 150 psi (10,3 bar)
 Consulte a la fábrica para presiones y caudales más altos
 Consulte las páginas 10 y 11 para ver las opciones de purga

Separador elevado para un manejo mejorado de sólidos

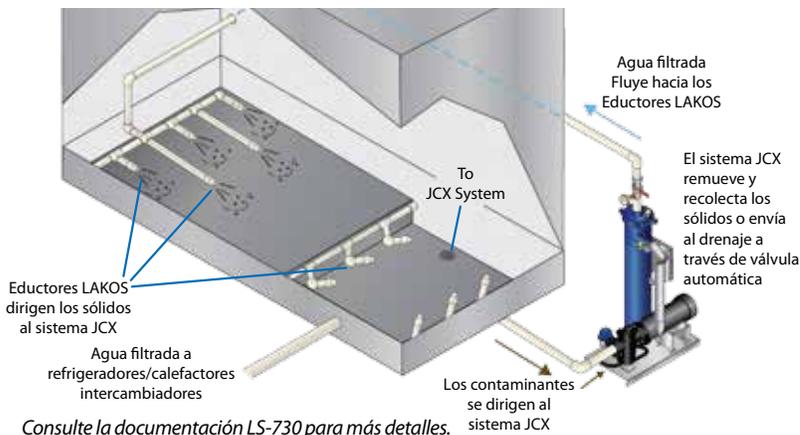
Características y beneficios:

- Limpieza del tanque enfriamiento de las torres de enfriamiento del proceso
- Reduce el uso de productos químicos
- Filtración del flujo lateral de la torre de enfriamiento

Sistema JBX



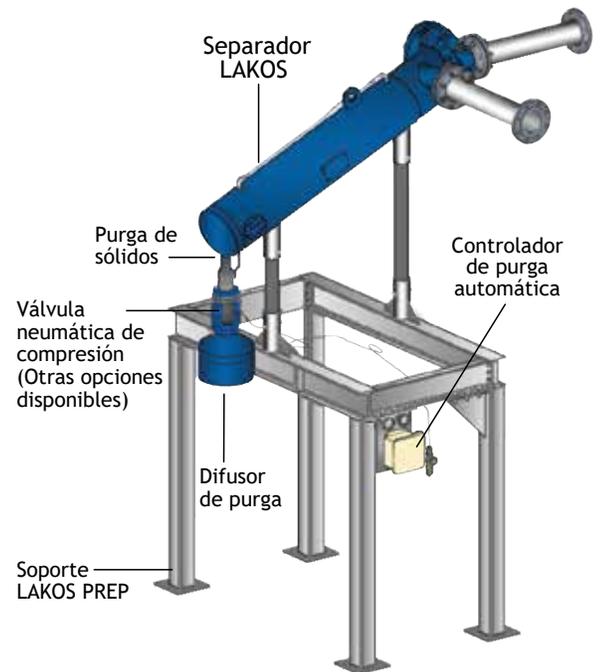
Sistema JCX



Consulte la documentación LS-730 para más detalles.

Características y beneficios:

- Consolida los residuos sólidos procedentes de los flujos de proceso



Consulte la documentación LS-635 para más detalles.

Configuraciones Bi-Sep/Tri-Sep



Rango de caudal: depende del modelo

Presión máxima: Consultar con la fábrica

Malla de aspiración de la bomba con autolimpieza ISF



Rango de flujo: hasta 2,700 gpm (hasta 615 m³/h)

Solución de rendimiento mejorado

Características y beneficios:

- Mayor eficiencia de eliminación de sólidos a través de múltiples pasadas
- Manejo de mayor carga de sólidos
- Mayor eficiencia con sólidos más finos

Aumente el rendimiento de filtración con separadores instalados en serie

Si su aplicación incluye una mayor concentración de sólidos o si desea eliminar partículas más finas de lo que permite un solo separador, entonces combinar dos o más separadores y conectarlos en serie es una gran opción. Cualquier separador centrífugo LAKOS de la serie J se puede configurar de esta manera.

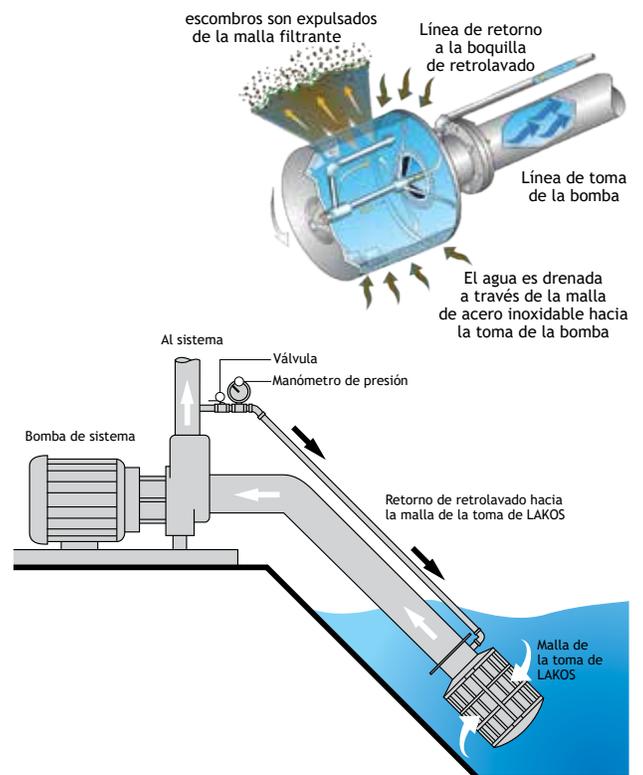
La salida de la unidad 1 alimenta la entrada de la unidad 2



Solución para agua de fuente abierta

Características y beneficios:

- Se abastece de agua de ríos, canales, lagos, etc.
- Protege las bombas y otros componentes del sistema de agua de las hojas, algas, musgo, palos y otros desechos problemáticos



Ver la literatura PC-125 para más detalles

Purga y manejo de sólidos

Los separadores y sistemas LAKOS no sólo eliminan sólidos de un proceso líquido, sino que también ayudan a mover los sólidos a otra ubicación y ayudan de manera eficiente en su eliminación.



LAKOS SmartPurge™

SmartPurge™ Sensor de purga

Sensor LAKOS SmartPurge™ – detecta el nivel de sólidos dentro del separador LAKOS eJPX y activa la purga automática. Los ciclos de purga más eficientes permiten un ahorro de mano de obra y energía.

- El separador purga sólo cuando es necesario, reduciendo los costos de energía, la pérdida de fluidos y el tiempo de mantenimiento
- Acero inoxidable 304
- Cuchilla vibratoria sintonizada para detectar cambios en el nivel de sólidos dentro del separador LAKOS
- Modo a prueba de fallas para advertir de un funcionamiento inadecuado
- Purgas temporizadas ajustables por el usuario
- Funciona con todos los accesorios de purga LAKOS

Refiérase al formulario LS-972 para más detalles.



Válvula APP



Válvula AKE

Válvulas estranguladoras (pinch)

AutoPurge – Válvulas neumáticas estranguladoras – Técnica preferida por su durabilidad y para sólidos abrasivos. Requiere electricidad para el controlador programable y aire comprimido para operar la válvula. Refiérase al formulario LS-237 para más detalles.

Válvula estranguladora AKE – Presenta una construcción de goma de pared gruesa para servicio extendido en aplicaciones difíciles. Requiere electricidad para que el controlador programable funcione. No requiere aire comprimido. Refiérase al formulario LS-729 para más detalles.



Válvula AFS



Válvula ABV

Válvulas de esfera

Válvulas de Esfera con Auto Purga – Requiere solamente electricidad para accionar la válvula de acuerdo con la frecuencia y duración programada de purga. Refiérase al formulario LS-238 para más detalles.

Válvulas Neumáticas de Esfera a prueba de falla con Auto Purga – Proporciona la seguridad adicional de cerrar la válvula durante un corte de energía. Se requiere aire comprimido y electricidad. Consulte el formulario LS-356 para más detalles.





Sistema de decantación con cubierta del tambor (SDS)



Sistemas personalizados para el manejo de sólidos



Recipiente de Bolsa de Purga (PBV)



Carcasa del filtro de bolsa (BFH)



Sistemas de tolvas de recolección de sólidos (SCH)



Difusor de purga



Concentrador de líquido de purga

Opciones de Cero Pérdida de Líquido para la Recolección de Sólidos

Sistema de decantación con cubierta del tambor (SDS) – Convierte un tambor estándar de 55 galones en un dispositivo de concentración de sólidos, con capacidad para 80-90% de sólidos por volumen. La cubierta exclusiva se conecta al tambor para poder decantar el exceso de líquido purgado de vuelta para uso en el sistema. *Capacidad de sólidos: 12.700 pulgadas cúbicas o 7 pies cúbicos (200 litros) Consulte el formulario LS-552 para más detalles.*

Sistemas de tolvas de recolección de sólidos (SCH) – Presenta un diseño de fácil inclinación para la descarga de sólidos y conexiones de decantación para devolver el exceso de líquido purgado para su uso en el sistema. Concentra sólidos un 80-90%. *Capacidad de sólidos: 1 yarda cúbica o 27 pies cúbicos o 46,656 pulgadas cúbicas (765 litros) Consulte el formulario LS-556 para más detalles.*

Carcasa del filtro de bolsa (BFH) – Un sistema de recolección de sólidos y recuperación de fluidos. El BFH captura y concentra sólidos en un recipiente cerrado. También puede ser utilizado como prefiltro. Refiérase al formulario LS-460 para más detalles.

Recipiente de la bolsa de purga (PBV) – Un sistema cerrado con un filtro de bolsa para capturar y concentrar los sólidos purgados. Incluye el paquete indicador para identificar cuando la bolsa requiere cambio. *Capacidad de sólidos: 360 pulgadas cúbicas (6 litros) Consulte el formulario LS-687 para más detalles.*

Sistemas personalizados para el manejo de sólidos – LAKOS ha diseñado sistemas que involucran contenedores extra grandes, sinfines de tornillo, vagones de ferrocarril, camiones volquetes sobredimensionados y más. *Consulte a la fábrica para requisitos especiales.*

Accesorios

Difusores de purga – Cuando se purga en un recipiente abierto, este dispositivo previene salpicaduras excesivas. Se conecta fácilmente a cualquier válvula LAKOS AutoPurge. Consulte el formulario LS-563 para más detalles.

Concentradores de líquidos de purga – Reducen significativamente la pérdida de líquido durante la purga hasta 50 veces menos, proporcionando una descarga de sólidos muy concentrados. Totalmente automatizado. Refiérase al formulario LS-542 para más detalles.



LAKOS en todas las industrias



Automotriz, véase la literatura LS-588

Estaciones de prelavado y pre-pintura, procesos por diluvio, filtración del refrigerante.



Procesamiento de químicos AB-121

Reciclaje de líquidos, prefiltrado, minimización de residuos.



Etanol, véase la literatura LS-761

Protección de boquillas de aspersión, limpieza de lavabos, control de bacterias a través de la reducción de la acumulación de sólidos, intercambiadores de calor, reducción de la purga y el uso de productos químicos, ahorro de energía.



Procesamiento de alimentos, véase la literatura LS-630

Pre-lavado a granel, reciclaje de líquidos del proceso, recuperación de aceite para freír.



Sistemas de distribución de combustible AB-160

Combustible de jet, querosene, gasolina, gasoducto, prefiltrado.



Operaciones mineras AB-218

Reciclaje, recuperación de sólidos, procesos de lixiviación.



Servicios Municipales, ver literatura LS-849

Eliminación de arenas y areniscas, pretratamiento de aguas residuales, sistemas de acondicionamiento de agua.



Petróleo y gas, ver literatura LS-646

Protección de bombas, agua producida primaria y secundaria, salmuera, agua fraccionada, pozos de disposición, recuperación secundaria, plataformas offshore.



Centrales eléctricas AB-241

Aplicaciones Hidroeléctricas, Térmicas y de Gas. Protección de los sellos de bombas, refrigeradores de aceite, condensadores, intercambiadores de calor y torres de enfriamiento.



Metales primarios, véase la literatura LS-740

Sistemas de templado, boquillas pulverizadoras y operaciones de desincrustación, molinos de banda en caliente, laminadores, recuperación de chatarra.



Procesos de enfriamiento, véase la documentación LS-725

Protección del intercambiador de calor, camisas de compresor, juntas de bomba, recirculación en bucle abierto y cerrado, bombas de calor.



Molinos de pulpa y papel AB-240

Agua de entrada a la planta, licor negro, reciclaje de procesos.



Sistemas de lavado de vehículos, véase la documentación LS-588

Coches, autobuses, camiones, trenes. Revestimiento de fosa/sumidero, reutilización del agua de lavado sin decapado de detergente/químico.

También lavanderías industriales, vidrio y plásticos, sistemas de protección contra incendios, depuradoras húmedas, tamizado de la entrada de la bomba, protección de la bomba de pozo de agua entre otras.

Toda la literatura está disponible en www.lakos.com.



Estos logotipos son marcas registradas de las empresas que se muestran y no indican ni implican aprobación por parte de esas empresas.



1365 North Clovis Avenue
Fresno, CA 93727 USA
(559) 255-1601
www.lakos.com • info@lakos.com

Los separadores y soluciones de filtración LAKOS se fabrican y venden bajo una o más de las siguientes marcas en los Estados Unidos Patentes: 5,320,747; 5,338,341; 5,368,735; 5,425,876; 5,571,416; 5,578,203; 5,622,545; 5,653,874; 5,894,995; 6,090,276; 6,143,175; 6,167,960; 6,202,543; 7,000,782; 7,032,760 y las correspondientes patentes extranjeras, otras patentes estadounidenses y extranjeras en trámite.

LAKOS es una subsidiaria propiedad total de Lindsay Corporation.