

Serie compacta

LO NUEVO DE LIGHTNIN



Líder mundial en el sector de la mezcla industrial desde 1923, Lightnin cuenta con más de 90 años de experiencia inigualable en tecnologías de mezcla industrial, conocimiento de procesos e innovación tecnológica. Lightnin también goza de una extraordinaria reputación internacional gracias a sus resistentes y duraderos mezcladores, agitadores, aireadores y floculadores para sistemas de procesamiento de fluidos. Asimismo, ofrece un amplio abanico de diseños de impulsor para diversas aplicaciones y dispone de una red mundial de servicio, además de programas de repuestos, reparación de mezcladores y reparación de cajas de engranajes. Piense en Lightnin si busca conocimiento, tecnología y excelencia en el servicio.

SPX FLOW, Inc. (NYSE:FLOW) es un fabricante líder en tecnologías de flujos innovadoras, muchas de las cuales ayudan a definir el estándar de la industria en los segmentos de mercado en los que presta sus servicios. Desde su sede principal en Charlotte, Carolina del Norte, dirige una red de ventas y asistencia, centros de excelencia en la fabricación e instalaciones de ingeniería avanzada en todo el mundo. Su catálogo de componentes para el tratamiento de flujos y equipos de procesos de última generación incluye una amplia gama de bombas, válvulas, intercambiadores térmicos, mezcladores, homogeneizadores, separadores, filtros, sistemas de UHT y tecnologías de secado que satisfacen las necesidades de numerosas aplicaciones. Sus capacidades avanzadas de ingeniería también lo convierten en un proveedor de máximo nivel de soluciones personalizadas y paquetes completos «llave en mano» capaces de satisfacer las exigencias de instalación más estrictas. Con la incorporación de muchas marcas líderes, SPX FLOW cuenta con un largo historial de prestación de servicios en el sector de la alimentación y bebidas, electricidad y energía, y otras industrias. Sus diseños y soluciones de ingeniería ayudan a los clientes a maximizar la eficiencia y la productividad, a aumentar la calidad y fiabilidad, y a cumplir con las últimas exigencias normativas. Sus profundos conocimientos de aplicaciones y procesos, sus Centros de innovación de última generación y su tecnología avanzada de pruebas/ensayos ayudan a optimizar los procesos y reducir el tiempo necesario para alcanzar de forma fiable los objetivos de producción. Para obtener más información acerca de las competencias de SPX FLOW, sus últimas innovaciones tecnológicas y su oferta completa de servicios, visite www.spxflow.com.

NUEVA serie compacta de Lightnin

La nueva serie compacta de mezcladores de Lightnin ofrece un gran valor, puesto que incorpora **el mismo excelente rendimiento de mezcla** que todos nuestros mezcladores, aunque a un precio más asequible.

Dotada de un diseño simplificado, la serie compacta presenta una caja de engranajes de dimensiones reducidas si se compara con otras cajas de engranajes de agitador de Lightnin fabricadas expresamente para una capacidad de par idéntica. Estas dimensiones reducidas facilitan la instalación de la unidad y disminuyen el peso que debe aguantar la estructura de soporte. Además, este diseño permite alojar una reducción doble o triple sin modificar la fundición, por lo que sus dimensiones no varían al cambiar de velocidad en el mismo tamaño de caja de engranajes. La disminución en el peso y las cargas puede favorecer el ahorro de costes en infraestructuras de soporte.

Por último, el rendimiento de mezcla seguirá siendo el mismo, puesto que los clientes podrán acceder igualmente a los principales impulsores de Lightnin disponibles para los mercados objetivo.

MERCADOS OBJETIVO:



AGUA Y AGUAS RESIDUALES



PROCESAMIENTO QUÍMICO



MINERÍA, ELECTRICIDAD + ENERGÍA TRATAMIENTO DE LODOS

En los mercados del agua y la minería suele predominar el uso de mezcladores de depósito abierto. Los pies de la serie compacta están integrados en la fundición de la caja de engranajes, mientras que también se pueden suministrar placas de adaptación que se instalarán en las estructuras existentes con el objetivo de permitir la sustitución del equipo antiguo.

Asimismo, el número de componentes de la caja de engranajes se ha visto reducido con respecto a la serie 10, lo que se traduce en una disminución de la complejidad que, a su vez, simplifica el mantenimiento y reduce el tiempo destinado a esta tarea.

Por último, están disponibles tanto un sello mecánico como una junta de reborde simples que deben instalarse en un pedestal simple de poca altura. Estos componentes son aptos para su uso en aplicaciones generales de procesamiento químico.

Especificaciones de los productos

Potencia:	De 0,75 a 55 kW
Velocidad:	De 13 a 155 r/min (no todas las velocidades con todas las potencias)
Motor:	CEI, trifásico, 50 o 60 Hz, montaje embridado, IE3, IP54 o superior, 380 o 400 V CA
Caja de engranajes:	Fundición de SGI, pies de fundición integrados para empernado, pedestal de motor de fundición, vida útil de los cojinetes L10 mín. 30 000 h, engranajes de calidad AGMA 10, reducción doble o triple, transmisión en paralelo, pozo seco efectivo de fundición en el interior de la caja de engranajes
Ejes de salida:	De Ø40 a Ø150 mm, C/S, 304 o 316, disponible con recubrimiento blando de goma natural de 3 mm o pulido de 0,5 µm Ra, disponibles acoplamientos para el interior del depósito
Impulsores:	A510, A200, A320, R100 o CleanEdge. Los impulsores pueden soldarse o enchavetarse para su ajuste

Opciones

Sellos mecánicos:	FV a 6 Barg, de -20 a +120 °C, sello mecánico simple, SiCvC, elastómeros Viton
Junta de reborde:	Para cierto grado de protección de entrada del contenido del depósito o el control de olores
Cojinetes fijos:	Trípode o brida



A510 (TECNOLOGÍA DE IMPULSOR CENTRAL)

Diseño de hidrodensificador con palas de solidez baja recomendado para aplicaciones con sólidos en suspensión y mezclas de viscosidad baja.



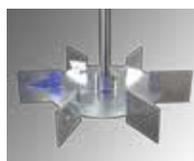
A200

Diseño recomendado para aplicaciones con sólidos en suspensión y mezclas de viscosidad media-baja.



A320 (TECNOLOGÍA DE IMPULSOR CENTRAL)

Diseño de hidrodensificador de solidez alta recomendado para aplicaciones con mezclas de viscosidad alta.



R100 (TURBINA RUSHTON)

Diseño recomendado para aplicaciones de mezcla con un nivel de cizallamiento alto.



CLEAN EDGE

Diseño específico como impulsor de caudal axial antihebras y antirresiduos de fibras para la industria del agua.

Descripción de los productos de la serie compacta

La nueva serie compacta presenta una **construcción mucho más simple**. La caja de engranajes es un **diseño de Lightnin fabricado también por Lightnin**, de tal forma que el cliente seguirá disfrutando de un **pozo seco efectivo**, es decir, de un pozo seco de fundición íntegra en la caja de engranajes, y no como un componente opcional equipado con una junta tórica en la base, tal y como sucede con otras cajas de engranajes. La construcción con pozo seco efectivo tiene una importancia clave en la industria del agua y en otras industrias en que el operario debe asegurarse de que el lubricante de la caja de engranajes no se filtrará por los sellos de los ejes hacia el agua potable u otros productos. Los retenes de aceite de los ejes de las transmisiones de los agitadores pueden desgastarse debido a la desviación de los ejes o pudrirse en determinadas condiciones, por lo que dejarán de desempeñar su función crítica: mantener el lubricante en la caja de engranajes.

El diseño de la serie compacta presenta una caja de engranajes de dimensiones reducidas si se compara con otras **cajas de engranajes de agitador de Lightnin fabricadas expresamente** para una capacidad de par idéntica. Estas dimensiones reducidas facilitan la instalación de la unidad y disminuyen el peso que debe aguantar la estructura de soporte. Además, este diseño permite alojar una reducción doble o triple sin modificar la fundición, por lo que sus dimensiones no varían al cambiar de velocidad en el mismo tamaño de caja de engranajes. La disminución en el peso y las cargas puede favorecer el ahorro de costes en infraestructuras de soporte.

La construcción sencilla de los ejes en paralelo de la caja de engranajes hace que la serie compacta presente un **funcionamiento muy silencioso y suave**. El aumento de temperatura asociado a la lubricación de la caja de engranajes también es muy bajo para este tamaño de cajas de engranajes, lo que favorece una ampliación de la vida útil del lubricante en comparación con otras configuraciones de transmisión. Con este diseño, el operario no tendrá que engrasar nuevamente los cojinetes, sino que estos se lubricarán con el aceite de los engranajes. Una de las innovaciones en este campo reduce la desviación de los engranajes originada por la carga de flexión, lo que disminuye el desgaste de los engranajes y permite el antedicho funcionamiento silencioso y suave.

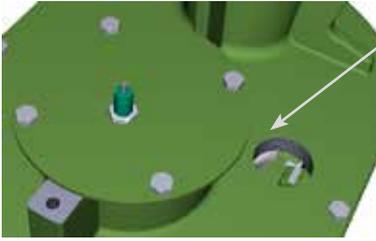


INTERIOR DE LA SERIE COMPACTA
Reducción triple y pozo seco



La serie compacta se ha diseñado para su uso en todo el mundo y, por tanto, permite cumplir con las exigencias de las normativas locales. Los equipos se han concebido con arreglo a los estándares OSHA, CE (también ATEX) y de eficiencia global para motores. Nuestra empresa se encargará de garantizar que el motor instalado cumpla con los requisitos de tensión, frecuencia y eficiencia del cliente, independientemente de si se encuentra en América del Sur, Sudáfrica, China, Australia o Europa. **La clasificación IE3 es la eficiencia mínima para motores de zona segura de la serie compacta.**

Prestaciones de los productos de la serie compacta



GRAN ABERTURA DE LLENADO DE ACEITE Y MARCA DE NIVEL VISIBLE

Mayor facilidad de llenado de aceite gracias a la gran abertura y a la marca de llenado visible para que el cliente no tenga que parar cada poco y usar una varilla de nivel para medir el llenado.

PEDESTAL DE MOTOR INTEGRADO

Compatible con motores embridados con armazón CEI. Equipado con un colector de protección frente a la entrada de humedad. Ofrece una resistencia excelente y una desviación baja al tratarse de una fundición con la cubierta superior de la caja de engranajes.

CONJUNTO DE ENGRANAJES Y COJINETES DE ALTA VELOCIDAD

Ofrece un elevado grado de flexibilidad para permitir múltiples velocidades de salida.

ENGRANAJES HELICOIDALES DE GRAN CALIDAD

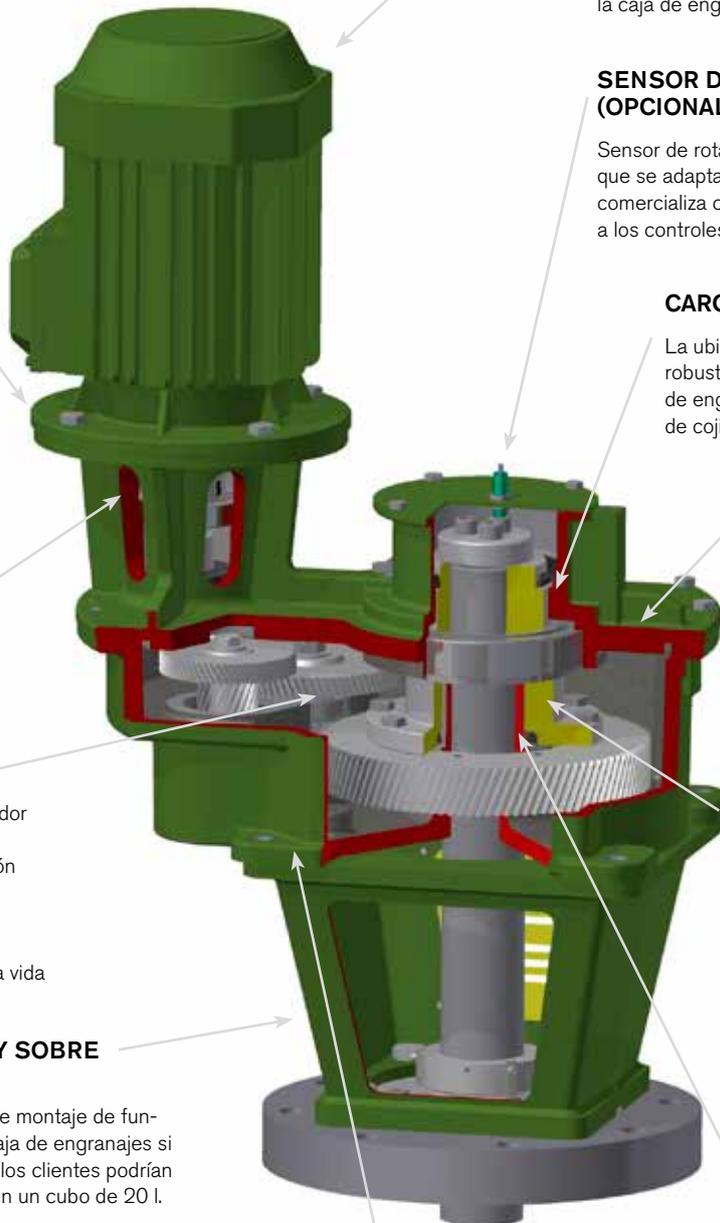
La calidad de los engranajes (AGMA 10) y un diseño innovador se traducen en una caja de engranajes con una baja emisión de ruido. La desviación de los engranajes se ve reducida al mínimo con ayuda de nuestro diseño patentado, que amplía la vida útil de engranajes y cojinetes.

MONTAJE EMBRIDADO Y SOBRE PEDESTAL (OPCIONAL)

Están disponibles pedestales de montaje de fundición que permiten elevar la caja de engranajes si así se necesita. De esta forma, los clientes podrían drenar directamente el aceite en un cubo de 20 l.

Asimismo, en el pedestal se pueden instalar el **NUEVO sello mecánico SPX FLOW** o nuestros sellos de superficie.

Las bridas están disponibles en las dimensiones ANSI, DIN o HG/T. Cuando se suministran, las bridas incorporan un retén del eje que lo sujetará al desmontar la caja de engranajes durante el mantenimiento.



MOTOR ELÉCTRICO CEI

Compatible con los requisitos de tensión regionales (380, 400, etc.).
Montaje embridado (V1).
Eficiencia IES3.
Zona segura o ATEX (hasta 2G IIc T4).
La unidad puede suministrarse sin motor (placa de transporte necesaria para proteger la caja de engranajes).

SENSOR DE VELOCIDAD DEL EJE (OPCIONAL)

Sensor de rotación del eje intrínsecamente seguro que se adapta a la ubicación designada. El sensor se comercializa con un cable de 1,8 m para su conexión a los controles del cliente.

CARCASAS DE COJINETES

La ubicación de los cojinetes de fundición robusta minimiza la desviación de la caja de engranajes y ayuda a mejorar la vida útil de cojinetes y engranajes.

CARCASA DE LA CAJA DE ENGRANAJES

La caja de engranajes se fabrica en una única pieza de fundición capaz de alojar una reducción doble o triple sin cambiar de tamaño. La línea divisoria de la caja de engranajes se sitúa en la parte superior, muy por encima del nivel de aceite, lo que impide la filtración de dicho aceite.

ACOPLAMIENTO DEL EJE DE ALTA RESISTENCIA

Este acoplamiento del eje de alta resistencia puede soportar momentos de flexión muy fuertes, lo que confiere a la serie compacta una gran robustez para su tamaño.

POZO SECO EFECTIVO

El pozo seco efectivo es una pieza de fundición situada en el interior de la carcasa de la caja de engranajes que elimina la necesidad de utilizar cubiertas de cojinete, cierres laberínticos y juntas de reborde que podrían pudrirse o desgastarse debajo del eje. De esta forma, se elimina con eficacia el riesgo de que se produzcan filtraciones descendentes de aceite desde el eje del mezclador hacia el producto del cliente.

MONTAJE DIRECTO

En la carcasa de la caja de engranajes también están presentes pies de fundición para su montaje directo en vigas u otras superestructuras.

Vista de 360° del mezclador compacto



Fabricación

SPX FLOW sigue desarrollando su presencia de fabricación mundial con la ampliación de las competencias de su planta de Xidu (Shanghái, China). Entre los proyectos desarrollados hasta la fecha a partir de las capacidades de la serie 10 se encuentran la localización de la serie 70, las operaciones internas de soldado de ejes e impulsores, o el moldeado de palas de impulsor.

Con el proyecto de la serie compacta, se ha invertido en máquinas herramienta que permiten la fabricación de ejes en las instalaciones de China. La maquinaria de producción clave que se ha incorporado a la planta es la siguiente:

- **Torno de bancada larga para la fabricación de ejes**
- **Centro de mecanizado horizontal**
- **Centro de torneado CNC**
- **Prensa de enderezamiento de ejes**
- **Cortadora de chavetas y fresadora de ruedas**

La incorporación de toda esta maquinaria a la amplia fábrica ya existente de SPX FLOW posibilita la fabricación de los mezcladores de la serie compacta, la serie 10 y la serie 70 de Lightnin, con lo que logra satisfacer las expectativas de entrega del mercado con productos de excepcional calidad.

La nueva maquinaria y la consagración de una parte de la fábrica a los productos de mezcla suponen una inversión significativa tanto en las capacidades de fabricación internacionales como en la región APAC. Sin embargo, al contar con una cadena de suministro y un equipo de logística extraordinariamente competentes que ya gestionan operaciones comerciales para respaldar el negocio de SPX FLOW en todo el mundo, el conjunto de los clientes se verá beneficiado de dicha inversión.



Control de calidad

Invertir en calidad es invertir en el futuro. El desembolso realizado en máquinas herramienta permite a SPX FLOW controlar todos los elementos de la producción para garantizar la entrega puntual de unos productos de gran calidad a sus clientes.

Entre las inversiones recientes, se incluyen operaciones internas de soldadura certificadas, herramientas de prensado de palas y maquinaria para el montaje de cajas de engranajes. Asimismo, como preparación para la fabricación de ejes, también se ha invertido en herramientas propias de enderezamiento y comprobación de ejes.

El equipo actual de Control de calidad en China ha sido formado por el equipo de Operaciones en Rochester (Nueva York), de modo que ha podido comprobar de primera mano cuáles son las expectativas de acabado y control de calidad en la propia sede de la marca.

La planta de SPX FLOW en China cuenta con las certificaciones ISO9001:2015, ISO14000 e ISO18000.

Mezcladores de Lightnin Serie compacta

SPXFLOW

SPX FLOW, Inc.: presencia mundial

AMÉRICA

SPX FLOW, INC. BRAZIL

Rua João Daprat
231 São Bernardo do Campo
SP 09600-010, Brasil
T.: +55 11 2127 8278

SPX FLOW, INC. CHILE

SPX FLOW Chile Limitada
Av. Ricardo Lyon 222, of. 503
Providencia, Santiago
Chile
T.: +56 2 8969 320

SPX FLOW, INC. MEXICO

APV Soluciones Integrales, SA de CV
Amargura n.º 60, primer piso
Col. Lomas de La Herradura
52785 Huixquilucan
Estado de México
T.: +52 55 5293 9048

SPX FLOW, INC - LIGHTNIN & PLENTY MIXERS

135 Mt. Read Blvd.
Rochester, NY 14611
T.: +1 (888) 649-2378 (MIX-BEST) (EE. UU. y Canadá) o +1 (585) 436-5550
F.: +1 (585) 436-5589
C.: lightnin@spxflow.com • www.spxflow.com/lightnin

EMEA

SPX FLOW, INC.

Ocean House, Towers Business Park
Didsbury, Manchester
M20 2YY, Reino Unido
T.: +44 161 249 1170

SPX FLOW, INC. AFRICA

Unit 12B
Growthpoint Office Park, Tonetti Street
Midrand,
Sudáfrica
T.: +27 11 207 3700

SPX FLOW, INC.

MIDDLE EAST FZE
PO Box 299745,
Downtown Jebel Ali
The Galleries 4
Dubái, EAU
T.: +971 4 8143400

APAC

SPX FLOW, INC. PTY LTD

Suite 2.3, Quad 2
8 Parkview Drive
Homebush Bay NSW 2127, Australia
T.: +61 2 9763 4900

SPX FLOW, INC. CHINA

7F, Nanfung Tower
1568 Hua Shan Road
Shanghái 200052, China
T.: +86 (21) 2208 5888

SPX FLOW, INC. SINGAPORE

20 Pioneer Crescent, #06-01
West Park BizCentral
Singapur 628555
T.: +65 6264 4366

Para conocer otros lugares de venta, visite
www.lightninmixers.com/contacts/where-to-buy/
o utilice su teléfono inteligente para leer el código QR.



SPX FLOW se reserva el derecho a incorporar cualesquiera modificaciones en sus diseños y materiales sin aviso previo u obligación.

Las características de diseño, los materiales de construcción y los datos sobre dimensiones descritos en este boletín se ofrecen a título meramente informativo y no se podrán considerar como definitivos salvo confirmación por escrito. Para conocer la disponibilidad de un determinado producto en su región, póngase en contacto con un representante de ventas local. Si desea obtener más información, visite www.spxflow.com.

El símbolo verde «>» es una marca de SPX FLOW, Inc.

LIG-B-969-ES Versión: 12/2016 Publicación: 12/2016

COPYRIGHT © 2016 SPX FLOW, Inc.