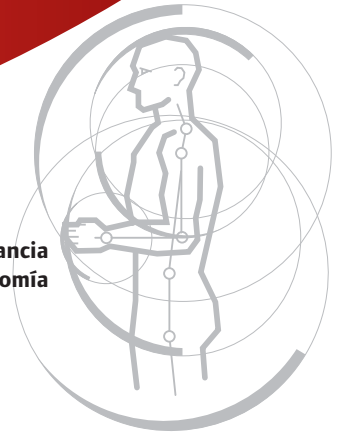


Sistemas ergonómicos de manipulación

Vistazo a las soluciones de manipulación de Ingersoll Rand

La creciente importancia de la ergonomía



Equilibradores neumáticos

La fuerza tras la tecnología de manipulación de materiales

La satisfacción de las necesidades de manutención de hoy día requiere una asistencia de elevación ergonómica que interactúe con el operario. El equilibrador ofrece soluciones de elevación para satisfacer estas necesidades gracias a sus características de ingravidez y seguridad.

Ventajas del equilibrador

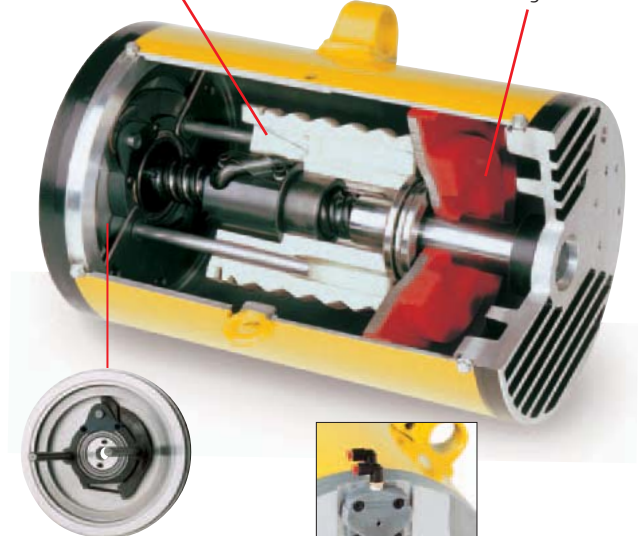
- **Posicionamiento de precisión y sin esfuerzo:** la ingravidez deja ambas manos libres para poder elevar, bajar o cambiar la carga sin apenas resistencia. Se acabaron los puntos inestables durante el posicionamiento.
- **Ajuste sencillo:** acceso fácil a los mandos de calibración del caudal de aire, que permite un ajuste sencillo y rápido de la ingravidez.
- **Bajo consumo de aire:** aproximadamente 50 veces menor que un polipastos neumático, por lo que consume menos energía.
- **Funcionamiento limpio exento de aceite:** diseño prelubricado, elimina la lubricación en la línea de aire y los restos de neblina de aceite. Ideal para la elaboración de alimentos y para los entornos industriales limpios.
- **Gran fiabilidad** para un funcionamiento continuo con un mantenimiento mínimo, el equilibrador ofrece un rendimiento económico.

Seguridad estándar

- **Protección de sobrecarga incorporada:** la carga que se levanta no puede nunca exceder la capacidad nominal máxima de la unidad para una presión de aire determinada. La capacidad máxima corresponde a 6,9 bar (100 psi) y la capacidad real es linealmente proporcional a la presión real. Por ejemplo, a 4,8 bar (70 psi) la unidad solo puede levantar hasta el 70% de su capacidad máxima.
- **Retroceso mínimo del cable por pérdida de la carga:** si se pierde accidentalmente la carga, un freno centrífugo accionado por muelles (Z-brake) detiene automáticamente el desplazamiento rápido del cable hacia arriba.

Bovina moldeada por inyección: plástico diseñado para obtener una durabilidad y una resistencia al desgaste excelentes.

Cámara de aire y pistón: conforman el núcleo de la unidad. El aire que entra en la cámara presiona para que el pistón gire las bobinas, enrolle el cable y levante la carga. Las emisiones de escape bajan la carga. Al regular este flujo se equilibra la carga, creando así una flotación a gravedad cero.

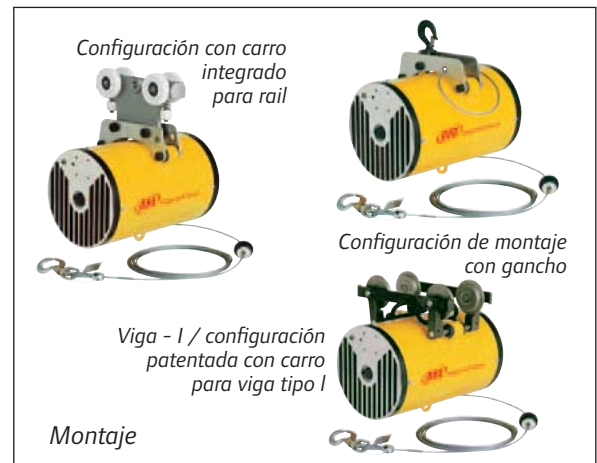
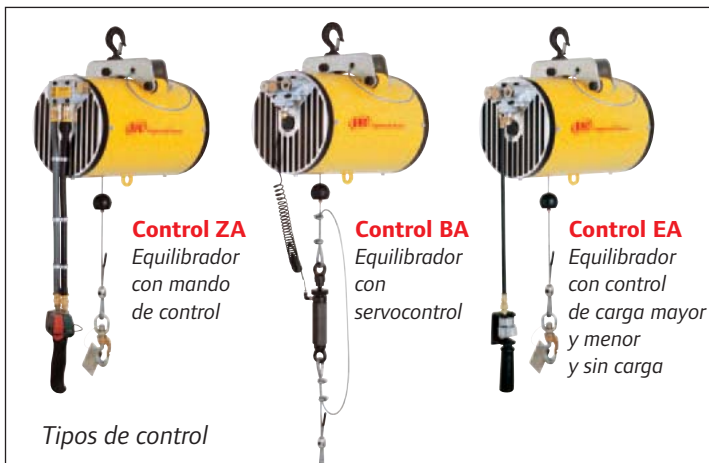


Sistema de retracción de seguridad Z-brake: Evita la retracción violenta en caso de que se libere o pierda la carga de manera repentina. El freno también eliminará la aceleración ascendente excesiva del gancho vacío cuando el mando de "subida" esté completamente pulsado. Este sistema está disponible en todas las unidades equipadas con cable o cadena (excepto el modelo de 22 kg).



Z stop: El dispositivo opcional Z-Stop, pendiente de patente, eliminará la caída de las cargas suspendidas o de las herramientas durante el apagado o por la noche, cuando se cierra el suministro de aire. Z-Stop detendrá la caída dentro de 150 mm y pondrá el equilibrador en una posición bloqueada de forma mecánica para prevenir el daño de las herramientas u objetos bajo la carga suspendida. Disponible para su uso en todas las unidades de 254 mm de diámetro.

Equilibradores neumáticos



- **Una amplia variedad de capacidades:** los equilibradores se clasifican desde 22 kg hasta un máximo de 450 kg (las unidades con capacidades más bajas son ajustables para cargas tan ligeras como 0,9 kg).
- **Recorrido del cable:** el alcance de los movimientos hacia arriba y abajo varía entre 1 y 3 m, dependiendo del modelo.
- **Controles:** los controles del modelo ZA permiten manipular diversas cargas; el control de equilibrio BA (sencillo) es ideal para las cargas constantes y el EA para dos cargas.
- **Montaje:** kits de suspensión para perfiles de Ingersoll Rand y de otros fabricantes, al igual que los montajes sobre vigas tipo I, carriles patentado y con gancho.

intelift™
Intelligent Lifting Systems

Sistema de elevación inteligente

Los equilibradores de aire Intelift™ de Ingersoll Rand combinan la mejor tecnología de equilibrado mecánico del sector, demostrado a conciencia, con la inteligencia de controles electrónicos fiables y precisos. Esta innovadora combinación es la primera de una serie de sistemas de elevación inteligentes y proporciona a los operarios de una solución segura, ergonómicamente ventajosa y muy flexible que puede mejorar la productividad y ahorrar costes. La unidad Intelift™ recoge un rango de capacidades de entre 68 kg a 450 kg, con una durabilidad apta para el 100% del ciclo de trabajo y una velocidad vertical de hasta 1,5 m por segundo.

Equilibrador de aire BAW005060

Esta unidad de aire ofrece una increíble capacidad de carga de entre 0,9 y 22 kg, algo que nuestros competidores solo logran utilizando varios modelos diseñados para el peso de cargas individuales. Este equilibrador ofrece muchas otras ventajas frente a las unidades accionadas por muelles, incluyendo nuestra exclusiva característica de flotación.

- La acción de flote proporciona facilidad de desplazamiento vertical, que elimina la tensión de la carga y ofrece una capacidad mucho mayor de posicionamiento.
- No es necesario cambiar de modelo al cambiar de herramienta: un único modelo cubre toda la gama de 0,9 a 22 kg.
- Solo ocupa 508 mm de espacio.
- Ajuste sencillo en cuestión de segundos al utilizar un regulador externo.
- Puede secuenciarse por medio de una señal neumática para su funcionamiento temporizado o "por pasos".

Sistemas de railes

El nivel más bajo de fricción de rodadura

Gracias a la calidad de las superficies de rodadura, el guiado de los carros y las suspensiones articuladas, los sistemas Ingersoll Rand permiten desplazar cargas con una fuerza inicial máxima de 1,5% de la carga total (puente y carga sumados). Es más, el esfuerzo de rodadura que se requiere durante el desplazamiento es menor del 1%, incluso si la carga se empuja lejos del centro del puente (véanse las ilustraciones).

Facilita un posicionamiento rápido y preciso

El esfuerzo de rodadura sumamente bajo que se requiere con el sistema Ingersoll Rand significa que se pueden posicionar las cargas muy rápidamente, sin necesidad de desplazar el puente varias veces hacia delante y atrás para lograr un posicionamiento exacto.

El bajo esfuerzo manual que brinda un posicionamiento rápido y preciso es la clave para reducir la fatiga del operario durante la jornada. Para desplazar una carga de 500 kg 100 veces al día con un sistema Ingersoll Rand, el operario tendrá que hacer un esfuerzo de empuje total de 500 kg.

Compare esto con un sistema tradicional, con el cual el operario tendría que hacer un esfuerzo de empuje de 3.000 kg, aparte del esfuerzo que se requiere para situar el puente y la carga.

La seguridad es lo primero

La preocupación primordial de Ingersoll Rand es la seguridad.

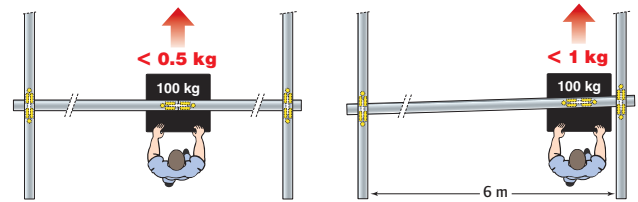
Factor de seguridad: todos los componentes están clasificados con un factor de seguridad de 5 a 1, basado en meticulosos ensayos realizados en laboratorios independientes.

Flexión: el rail Ingersoll Rand está diseñado para no exceder una luz de 1/450, conforme con la norma ANSI B30.11 sobre grúas monorraíl y suspendidas.

Cables de seguridad: requerimos el uso de cables de seguridad en todos los puntos de suspensión móviles (soportes de suspensión y suspensiones del puente).

Topes redundantes: disponibles para una seguridad adicional.

Carga nominal: claramente indicada en ambos lados de los railes puente.

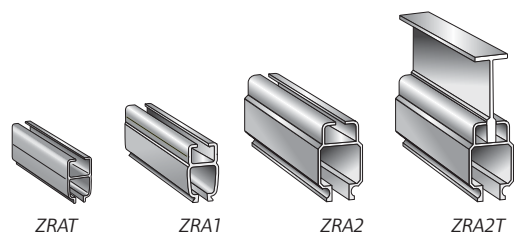
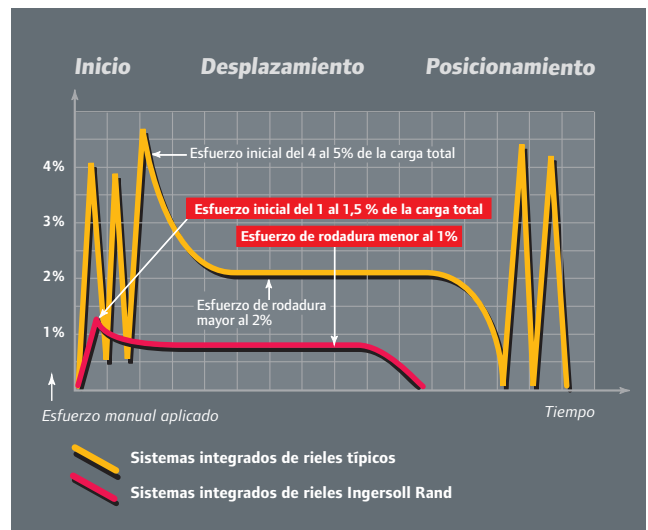


Fuerza de empuje al centro

El esfuerzo de rodadura es menos de 0,5 kg para una carga de 100 kg.

Fuerza de empuje a un lado

El esfuerzo de rodadura es menos de 1 kg para una carga de 100 kg.



Railes de aluminio

Ligeros y disponibles para tramos largos, estos rieles son extruidos (de aleación de aluminio 6061-T51) y anodizados para dar una superficie suave, limpia y exenta de corrosión.

- Modelo **ZRAT**: disponible en longitudes de hasta 9 metros.
- Modelo **ZRA1**: disponible en longitudes de hasta 9 metros.
- Modelo **ZRA2**: disponible en longitudes de hasta 9 metros.
- Largueros de refuerzo disponibles para capacidades aumentadas (modelo **ZRA2T**).



Sistemas de railes

Los sistemas de Ingersoll Rand están diseñados para instalaciones perpendiculares o paralelas a las vigas de soporte en acero.

Soportes de suspensión

Ingersoll Rand ofrece una amplia variedad de soportes de suspensión para fijarlos a prácticamente cualquier tipo de viga de suspensión. Disponibles en modelos rígido (anticompresión) o giratorio para adecuarlos a la operación de manutención, los soportes se ofrecen en longitudes fijas o ajustables para todos los rieles. Para mayor seguridad, Ingersoll Rand exige que todos los soportes de una distancia vertical de 600 mm o más cuenten con un refuerzo transversal para aumentar la estabilidad.

Suspensiones del puente

tanto giratorias como rígidas para que se adecuen a la aplicación de manutención, el sistema principal que se vende emplea la suspensión giratoria. Esta función aumenta la capacidad del operario de situar las cargas con total exactitud al poder desplazar solamente la parte de la grúa puente que está cerca de la carga. De esta forma se obtienen excelentes resultados comparado con los sistemas corrientes que utilizan suspensiones rígidas, en las cuales el usuario debe desplazar toda la masa de la grúa puente para cada operación.

Carros para railes

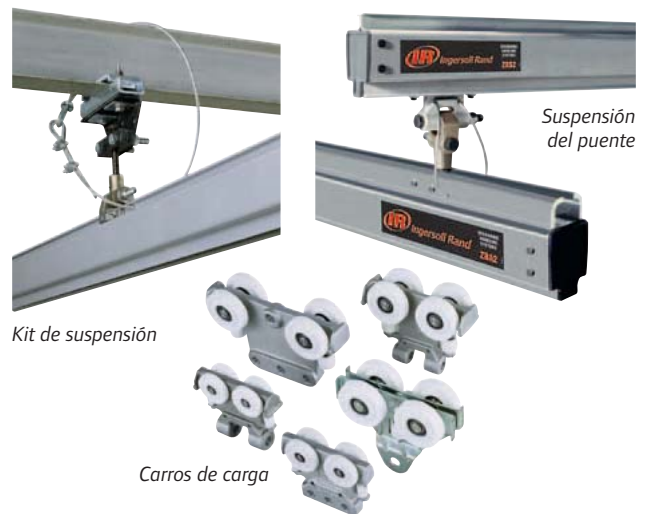
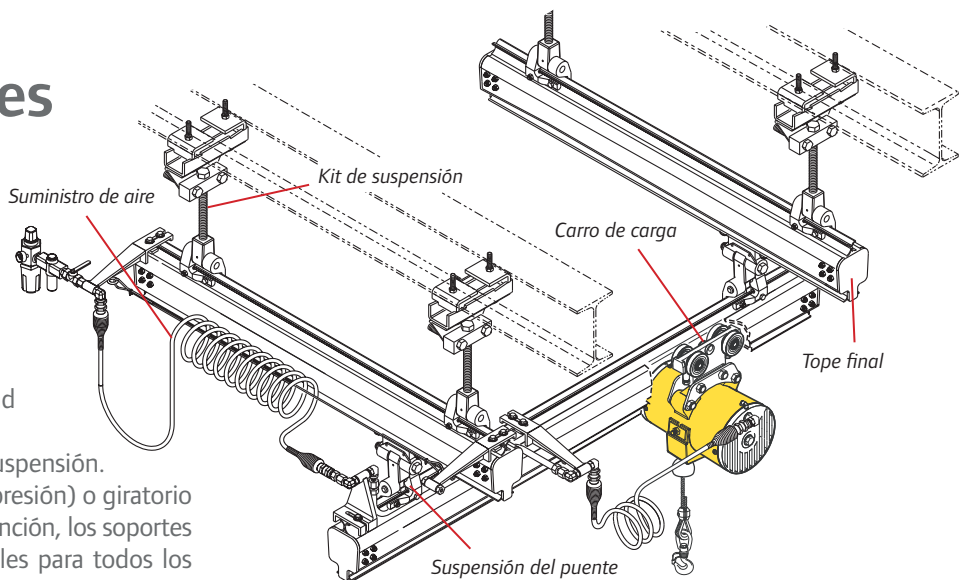
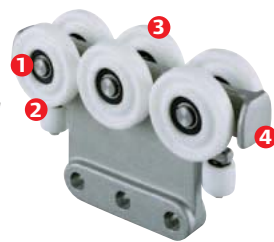
Los carros de riel de Ingersoll Rand están diseñados para ofrecer la mínima resistencia a la rodadura y la máxima seguridad. Se fabrican principalmente de fundición de aluminio y magnesio de alta resistencia. Disponibles también en estampados de acero y acero inoxidable.

1 Los rodamientos sellados de precisión en las ruedas y rodillos laterales de guía proporcionan una larga vida útil y reducen el mantenimiento necesario.

2 Las ruedas de Delrin® moldeadas por inyección brindan un funcionamiento limpio y exento de desgaste que resiste al aplastamiento.

3 Terceras ruedas antisalto de "reacción" para cargas descentradas (opcionales).

4 Los topes impiden que el cuerpo del carro salga del extremo del carril.



Accesorios

Ofrecemos una amplia gama de accesorios que incluye suministro de aire, rail curvo, uniones de perfil, prolongaciones de puente y componentes diseñados a medida para mejorar cualquier sistema de grúa o moncarriil.



Ingersoll Rand (NYSE: IR) mejora la calidad de vida creando y manteniendo entornos seguros, confortables y eficaces. Nuestro personal y nuestra familia de marcas (que incluye Club Car®, Ingersoll Rand®, Schlage®, Thermo King® y Trane®) trabajan en estrecha colaboración para mejorar el confort y la calidad del aire en viviendas y todo tipo de edificios, transportar y proteger alimentos y productos perecederos, garantizar la seguridad de hogares y locales comerciales, e incrementar la eficacia y la productividad industriales. La gama de productos de Ingersoll Rand abarca desde completos sistemas de aire comprimido, herramientas y bombas hasta materiales y sistemas de manipulación. Nuestros diversos e innovadores productos, servicios y soluciones mejoran la eficiencia energética, la productividad y el trabajo diario de nuestros clientes. Ingersoll Rand es una compañía global con un capital de 14.000 millones de dólares comprometida a un mundo con progreso sostenible y resultados duraderos. Para obtener más información, visite los sitios Web: www.ingersollrand.com o www.ingersollrandproducts.com.

Nada de lo contenido en estas páginas debe interpretarse como extensión de ninguna garantía ni afirmación, expresa o implícita, en relación con el producto descrito en las mismas. Tales garantías u otras condiciones de venta de productos serán conformes a las condiciones de venta estándar de Ingersoll Rand para tales productos, que están disponibles a solicitud. La mejora de productos es un objetivo continuo de Ingersoll Rand. Los diseños y especificaciones están sujetos a cambios sin ningún tipo de obligación ni previo aviso.