Manual de instrucciones

# EQUILIBRADORES “JAGUAR”

**AVISO**

**Si el equipo no es adecuadamente instalado, operado y mantenido éste puede resultar dañado. Antes de utilizarlo, todas las personas que intervengan en su instalación, operación y mantenimiento deben de leer cuidadosamente este manual. Para su cuidado siga atentamente todas las instrucciones y recomendaciones contenidas en este manual. También debe guardarse este manual para su uso en el futuro.**

**INDUSTRIAS JAGUAR, S.A.L.**

Carretera N-1 Km. 443 - Apartado 23

20150 Villabona – Guipúzcoa-Spain

Tél.: (+34) 943 69 12 83 - Fax: (+34) 943 69 18 50

E-mail: jaguar@industriasjaguar.com

**WWW.INDUSTRIASJAGUAR.COM**

## Presentación del producto

Un equilibrador de muelle consiste principalmente en un resorte de espiral que, mediante la acumulación de energía, mantiene cargas en estado suspendido, equilibrando las energías potenciales elástica y gravitatoria, siendo este el principio fundamental del funcionamiento del equilibrador de muelle. De esta manera, el equilibrador de muelle se puede emplear para mantener herramientas suspendidas, permitiendo al operario mayor libertad de trabajo y reduciendo su fatiga.

Los equilibradores de muelle encuentran amplias aplicaciones en sectores industriales como la fabricación de automóviles, autobuses, ferrocarriles, barcos, electrodomésticos o maquinaria, en la construcción y en explotaciones petrolíferas o mineras, etc., tanto en líneas de producción como en estaciones de trabajo. Allí donde se utilizan herramientas manuales y consolas con equipos, se pueden utilizar equilibradores de muelle. Su aplicación permite reducir significativamente la intensidad de la carga laboral, mejorar la eficiencia en la producción y las condiciones de trabajo.

### El equilibrador de muelle permite un flexible posicionamiento de herramientas para realizar el trabajo

- Para disponer de las herramientas suspendidas en la línea de producción.
- Cuando se deben apretar con frecuencia tornillos, pernos y tuercas.
- Para suspender accesorios, herramientas, soldadores, etc.

### Ventajas del equilibrador de muelle

- El equilibrador mejora la eficiencia en el trabajo y reduce la fatiga laboral.
- El equilibrador permite mantener una herramienta en posición estacionaria y favorece la precisión en el trabajo.
- El equilibrador permite mantener limpias las herramientas.
- No se requiere alimentación eléctrica o neumática para trabajar con seguridad.

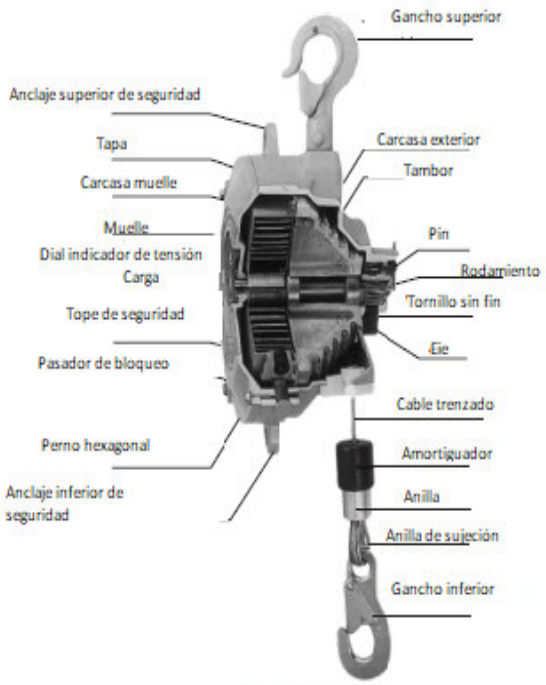
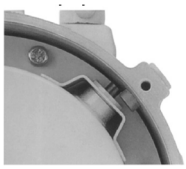


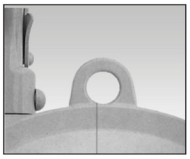

Figura 1

## Características del producto

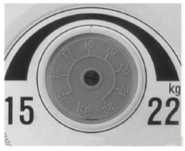
- Enganche con rotación libre de 360º.
- Es posible fijar equipo u objetos a una altura determinada, gracias al bloqueo manual del tambor.



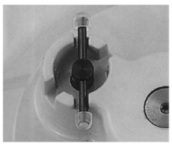
En caso de rotura del muelle, el dispositivo se bloquea a fin de evitar la caída de las herramientas.



Cada modelo dispone de un anclaje auxiliar para evitar caídas.

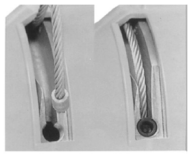



Las instrucciones de límites de carga facilitan el ajuste por parte del operador.



Bloqueo del tambor para fijar la herramienta o cambiar el cable.

Muelle encapsulado para una sustitución rápida y segura.



Sistema de clavija para una cómoda sustitución del cable de acero.

## Especificaciones

| Número | **Modelo** | Capacidad de carga (kg) | Carrera de cable (m) | Peso (kg) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | EQ13 | 1-3 | 1,5 | 1,6 |
| 2 | EQ35 | 3-5 | 1,5 | 1,7 |
| 3 | EQ59 | 5-9 | 1,3 | 3,6 |
| 4 | EQ915 | 9-15 | 1,3 | 4 |
| 5 | EQ1522 | 15-22 | 1,5 | 7,4 |
| 6 | EQ2230 | 22-30 | 1,5 | 7,8 |
| 7 | EQ3040 | 30-40 | 1,5 | 10 |
| 8 | EQ4050 | 40-50 | 1,5 | 10,6 |
| 9 | EQ5060 | 50-60 | 1,5 | 11,8 |
| 10 | EQ6070 | 60-70 | 1,5 | 12 |
| 11 | EQ7080 | 70-80 | 1,5 | 12,5 |
| 12 | EQ8090 | 80-90 | 1,5 | 13 |
| 13 | EQ90100 | 90-100 | 1,5 | 13 |
| 14 | EQ100120 | 100-120 | 1,5 | 14 |
| 15 | EQB13 | 1-3 | 3 | 1,6 |
| 16 | EQB35 | 3-5 | 3 | 1,7 |

## Selección del modelo

Se deben elegir los modelos adecuados para soportar las herramientas o equipos; para la selección de la capacidad del equilibrador se debe tener en cuenta el peso de las herramientas y los accesorios.
Por ejemplo:

1. Al peso de las herramientas (supongamos 14 kg) se debe añadir el de los accesorios (4 kg), lo que significa 17 kg (peso total). Para esta aplicación se debe elegir el modelo EQ-1522 (15-22 kg).

2. Si el peso total se sitúa cerca del límite de capacidad, se debe elegir el modelo siguiente en capacidad, lo que además garantiza una prolongada vida útil. Al peso total (10 kg) se le añaden los accesorios (3 kg), lo que significa 22 kg. Se debe elegir el modelo EQ-2230 (22-30 kg).

- Evite que el muelle trabaje en el límite superior a fin de evitar la fatiga del material, que afecta a su vida útil. Mantenga el muelle trabajando cerca de su límite inferior a fin de prolongar su vida útil.
- Si se trabaja con cargas demasiado ligeras, añada peso adicional para evitar que se active el bloqueo de seguridad.

Modo de empleo

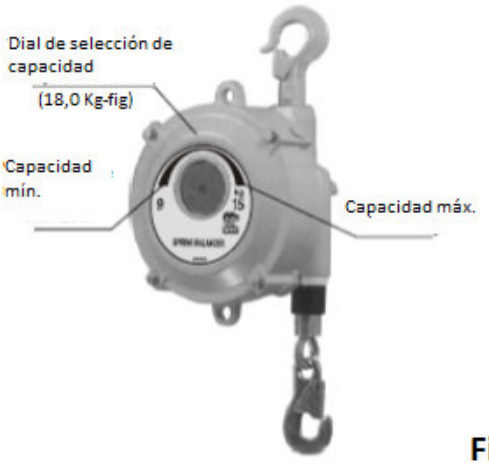
(1) De acuerdo con el método descrito arriba, seleccione el equilibrador de muelle apropiado (Figura
(2) Cuelgue el equilibrador, asegurándose de enganchar la cadena de seguridad. (Figura 3)

Gire el tornillo de ajuste en función de los objetos suspendidos que se deben equilibrar. Ajuste el tornillo en sentido antihorario para reducir la fuerza de equilibrio y en sentido horario para aumentar el contrapeso. El equilibrio está establecido de fábrica en el valor medio; el usuario puede ajustar el peso de los objetos a suspender dentro de los límites de carga superior e inferior (Figura 2).

No cuelgue y descuelgue herramientas del equilibrador en el aire a fin de evitar lesiones por la inmediata recogida del cable.

Para realizar mantenimiento y sustituciones de los objetos suspendidos, se debe accionar el bloqueo del tambor del equilibrador. El bloqueo no se debe desactivar por ningún motivo a fin de evitar que interfiera con la operación (Figura 1).

- Si se utilizan varios equilibradores de muelles en la línea de producción, instálelos a alturas diferentes para evitar que puedan impactar entre sí.
- Instale la cadena auxiliar con una comba que permita la rotación sin estorbos.
- En la aplicación se debe ajustar la capacidad del resorte equilibrador en función del peso de la herramienta.



Lea los manuales antes de instalar y utilizar los productos

**Figura 2**

[redacted]

## Aviso de mantenimiento

(1) Para desmontar el equilibrador, de acuerdo con Figura 4 (a), retire el pasador del tornillo de bloqueo y, a continuación, gire el tornillo de ajuste en sentido antihorario. El resorte se encontrará totalmente fuera y en estado de relajación antes de su desmontaje.
(2) Para montar el equilibrador, gire en primer lugar el tornillo de ajuste en sentido horario; el resorte se contraerá, coloque el pasador de seguridad y ajústelo según se muestra en la Figura 4 (b). A continuación, coloque el pasador de bloqueo y los tornillos.
(3) Realice una inspección mensual del equilibrador en la que deberá revisar:

a. Si hay elementos que se deben apretar.
b. Si se han producido abolladuras, fisuras u otros defectos.
c. La fiabilidad de la cadena de seguridad (Figura 3).
d. Si la carcasa y la polea presentan grietas o desgaste intenso.

(4) No se debe realizar una colocación a largo plazo.
Tratamiento contra humedad.

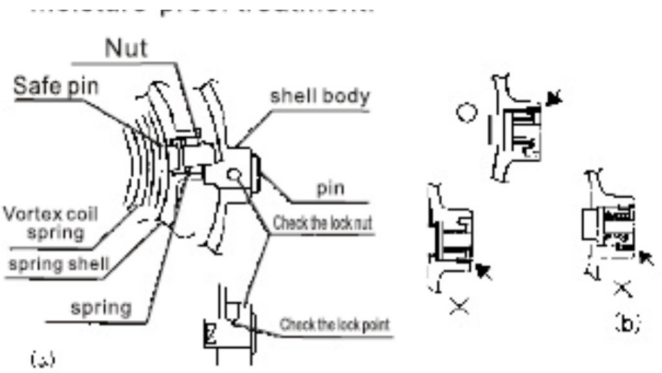


Figure4

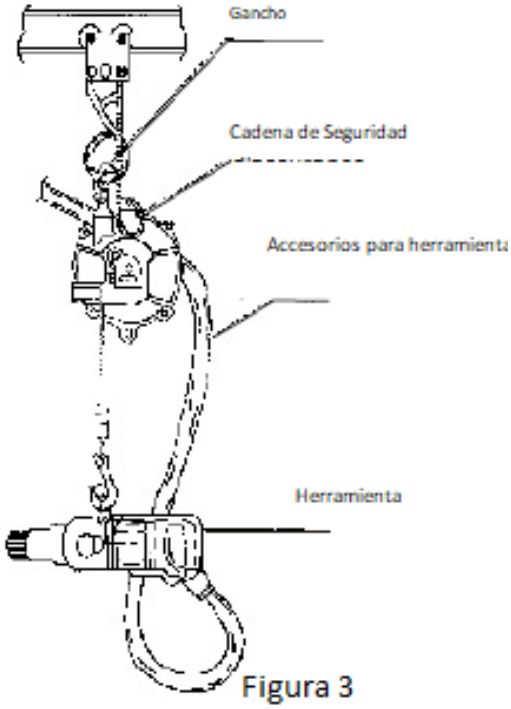


Figura 3

## LIMITACION DE GARANTIAS, REMEDIOS Y DAÑOS

LA GARANTÍA ABAJO EXPUESTA HA SIDO TOMADA DE TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS EXPRESAS O MERCANTILES, CON BUENAS INTENCIONES, PARA UN PROPOSITO PARTICULAR, NINGUNA PROMESA O AFIRMACIÓN HECHA POR UN VENDEDOR, AGENTE O REPRESENTANTE DEBE CONSTITUIR UNA GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD Y OBLIGACIÓN.

El vendedor garantiza que la mercancía en el momento del despacho esté libre de defectos de fábrica así como también garantiza el material con que se ha fabricado la misma.

LA UNICA OBLIGACIÓN DEL VENDEDOR ES EN EL CASO DE INFRACCIÓN DEL CONTRATO O PORNEGLIGENCIA DEL VENDEDOR, CON RESPECTO A LO VENDIDO, EN TAL CASO DEBE REPARAR O CAMBIAR LA PIEZA DEFECTUOSA.

En el caso en que no sea viable una reparación o cambio el vendedor reintegrará al comprador el precio de la venta contra reembolso de la misma por parte del comprador.

CUALQUIER DEMANDA DE GARANTÍA CONTRA EL VENDEDOR POR DEFECTOS DE LA MERCANCÍA O POR NEGLIGENCIAS DEL MISMO, NO VA A SER VALIDA HASTA QUE EL COMPRADOR NO LO NOTIFIQUE POR ESCRITO Y SEA RECIBIDA POR EL VENDEDOR EN EL TRANSCURSO DE SEIS MESES A PARTIR DE LA SALIDA DE FÁBRICA.

El vendedor no se responsabiliza por daños, pérdidas o perjuicios si estos son:

1) Si el daño se hace después del vendedor haber hecho la entrega.

2)Si el equipo no es mantenido, inspeccionado o usado siguiendo las instrucciones y recomendaciones del manual.

3) Si el equipo ha sido instalado, reparado, alterado o modificado sin seguir las recomendaciones del fabricante.

INDEMNIZACIÓN Y OPERACIÓN DE SEGURIDAD

El comprador debe cumplir y hacer cumplir a sus empleados las instrucciones del manual hecho por el fabricante para el cuidado y mantenimiento del equipo. El comprador no debe quitar las etiquetas de precaución o instrucción del equipo. Debe notificar por escrito en el transcurso de 48horas después de recibir la mercancía cualquier daño o defecto o accidente de la misma. El comprador debe cooperar con el vendedor en la investigación de cualquier daño por accidente y en defensa de cualquier demanda por esto.

Si el comprador falla en el cumplimiento de esta sección y es causado algún daño parcial o total por irresponsabilidad del comprador e incumplimiento por parte del mismo de los requerimientos de seguridad legales establecidos, el comprador debe indemnizar al vendedor ante cualquier demanda de éste por gastos por daños surgidos del uso incorrecto de la mercancía.

**INDUSTRIAS JAGUAR, S.A.L.**

Carretera N-1 Km. 443 – Apartado 23

Villabona –Guipúzcoa-Spain 20150

Telf: (+34) 943 69 12 83 - Fax: +34) 943 69 18 50

E-mail: jaguar@industriasjaguar.com

**WWW.INDUSTRIASJAGUAR.COM**