⚠ **El equilibrador debe ser instalado antes del uso. Esta operación debe ser realizada por personas expertas, en observancia de las instrucciones contenidas en este manual:**
UNA INSTALACIÓN INCORRECTA PUEDE CAUSAR DAÑOS A PERSONAS Y/U OBJETOS.

⚠ **Este manual contiene importante información para utilizar el aparato en condiciones de seguridad. Cerciórese de haber comprendido bien todas las instrucciones antes de utilizar el equilibrador.**
LA INOBSERVANCIA DE ESTAS ADVERTENCIAS PUEDE CAUSAR LESIONES.

El equilibrador ha sido realizado en conformidad con las Directivas Comunitarias pertinentes y aplicables en el momento de su lanzamiento en el mercado, que prevén la marca CE del producto.

Uso Previsto

El uso previsto de un equilibrador es anular el peso constante de una herramienta durante un movimiento vertical.
El equilibrador se diseñó para ser utilizado sólo manualmente por un operador a la vez.
El equilibrador es para uso en ambiente cerrado, con temperaturas entre 5 ° C y 60 ° C.
Para un mejor uso del equilibrador se recomienda de suspender la carga cerca de su centro de gravedad.
En los modelos con sistema de bloqueo, para bloquear el cable se debe activar el dispositivo (indicador rojo visible o candado cerrado) y mover lentamente la carga hasta la inserción del perno en el orificio de bloqueo (presente aproximadamente cada 100 mm de recorrido del cable).

⚠ **Es necesario utilizar, controlar y conservar el equilibrador en perfectas condiciones, en conformidad con todas las normas relativas a los equilibradores, utensilios y puestos de trabajo.**


Capacidad del equilibrador de valor mínimo a valor máximo expreso en kg;


Longitud del cable del equilibrador expreso en mm;



Cuerpo del equilibrador en kg.

TECNA S.p.A. no es responsable ante aquellos clientes que utilizan estos equilibradores para otras aplicaciones.

Uso Impropio

No permita que el equilibrador sea utilizado por menores.
No trabaje, transite ní permanezca debajo del equilibrador.
No apto para uso en industria alimentaria y farmacéutica.
No apto para uso al aire libre o en presencia de productos químicos corrosivos.
Excluyendo los modelos ATEX, los equilibradores no son aptos para uso en ambientes con atmósfera potencialmente explosiva.
No utilizar con tipos de cargas no indicadas en la placa.

Ensayos Estáticos Y Dinámicos

Los ensayos estáticos y dinámicos (Directiva Máquinas 2006/42/EC, anex. I, punto 4.1.3) se realizan tomando muestras aleatorias de cada lote de producción.
Los ensayos estáticos se realizan colgando del equilibrador una carga de 1.25 veces superior a su capacidad máxima, acompañandola hasta el final del la carrera (cable completamente afuera) durante 10 minutos (como se informa en la norma DIN 15112: 1979).
El ensayo dinámico se realiza verificando el correcto funcionamiento del equilibrador (desenrollado y enrollado el cable) durante 1 hora de tiempo con una carga colgada del equilibrador de 1.1 veces superior a su capacidad máxima.

Elección Del Equilibrador

Evalúe la carga total a equilibrar: utensilio, accesorios y partes de los tubos o cables suejtados por el equilibrador. La carga total a equilibrar debe estar comprendida entre la capacidad mínima y máxima del equilibrador.

Puesta En Funcionamiento Del Equilibrador

Evalúe la extensión del área de trabajo y, si se precisa, cuelgue el equilibrador de un carro para permitir el correcto uso en una zona de amplitud adecuada a la actividad a realizar.
Si para la instalación se utilizan dispositivos de fijación de rosca, es necesario usar tuercas autoblocantes, chavetas u otros sistemas de seguridad.
Para evitar desgastes anómalos, la carga se debe aplicar verticalmente. El equilibrador tendrá que poder moverse libremente en su suspensión para que pueda alinearse con la dirección de la carga.
Cuando el peso del equilibrador y del embalaje supera los 25 kg este tiene que ser movimentado por más de una persona o con medios de elevación adecuados.
El equilibrador tiene que ser instalado en una estructura con resistencia mecánica adecuada. Resistencia mecánica estructura > 5 * (Peso del Equilibrador + Capacidad MÁX).
Puede instalar varios equilibradores en la misma estructura principal, excepto cuando cada uno tenga un enganche separado y

cuando la estructura tenga una resistencia mecánica superior a cinco veces el peso de todos los equilibradores y de sus capacidades de carga máximas.
Es posible instalar varios equilibradores en la misma estructura secundaria (cable de seguridad), a excepción que cada uno tenga un enganche separado y que la estructura tenga una resistencia mecánica superior a cinco veces el peso de todos los equilibradores y de sus capacidades de carga máximas.
Durante la puesta en funcionamiento se sugiere usar el siguiente procedimiento:

- Instalar el equilibrador en la estructura principal usando el gancho de suspensión, si presente, o el agujero de fijación.
- Conectar el dispositivo de seguridad en la estructura secundaria.
- Levantar la carga que se desea enganchar del equilibrador.
- Enganchar la carga del equilibrador usando el mosquetón/gancho especial.
- Bajar la carga desenrollando el cable del equilibrador y ajustar la abrazadera que limita la carrera para evitar que la carga exceda la altura del operador.
- Ajustar la fuerza del equilibrador hasta equilibrar la carga enganchada. Girar en la dirección indicada por el signo + para aumentar la fuerza del equilibrador. Girar en la dirección indicada por el signo - para disminuir la fuerza del equilibrador.

Al instalar el equilibrador en altitud usar las extensiones especiales para ajustar la carga a una altura de trabajo adecuada (la carga no debe exceder la altura del operador).
Asegurar una iluminación correcta de las áreas de trabajo para permitir una buena vista de las operaciones y todos los elementos del equipo, evitando sombras, reflejos y efectos estroboscópicos.
Atención !!! Para los equilibradores no equipados con gancho de suspensión, es conveniente prever un enganche que no bloquee los movimientos (oscilación y rotación) necesarios para el correcto funcionamiento del equilibrador.

⚠ **Fije siempre la suspensión de seguridad (S) a un soporte adecuadamente dimensionado, utilizando exclusivamente los accesorios suministrados (Fig.1). El soporte de seguridad NO DEBE SER el mismo utilizado para la suspensión principal (23) (Fig.1). La máxima caída en caso de rotura de la suspensión principal no debe superar los 100 mm. Apriete las tuercas de las abrazaderas 20331 (Fig.1) con un par de 4 Nm.**

REGULACIÓN DEL EQUILIBRADOR

Para equilibrar cargas mayores dentro de la capacidades de carga admitidas, gire con la llave correspondiente el tornillo (44) (Fig.5) en el sentido indicado por el signo "+".
Para equilibrar cargas más ligeras, gire con la llave correspondiente el tornillo (44) (Fig.5) en el sentido indicado por el signo "-".
Después de regular la carga, verifique que el cable pueda deslizarse libremente en toda su longitud: el movimiento no debe estar limitado por el completo enrollamiento del muelle. Verifique varias veces el recorrido a diferentes velocidades.
NOTA: Una reducción de la capacidad del equilibrador de soportar la carga suspendida puede significar que el muelle del tambor se está rompiendo. NO MODIFIQUE LA REGULACIÓN DEL EQUILIBRADOR PARA SOPORTAR IGUALMENTE LA CARGA. DIRÍJASE INMEDIATAMENTE A PERSONAL CAPACITADO Y AUTORIZADO AL MANTENIMIENTO.
No utilize con una carga superior a la carga máxima permitida y equilibrada usando el regulador.

USO DEL EQUILIBRADOR

Empuñe el utensilio colgado del equilibrador y realice las operaciones requeridas; luego, acompañe el utensilio hasta una posición de equilibrio, en la vertical del equilibrador, y suéltelo.
La carga a equilibrar se debe enganchar en el mosquetón (33) (Fig.5). Verifique que, después de la aplicación de la carga, el mosquetón quede cerrado.
El desenvolvimiento del cable jamás debe ser completo: la carrera de funcionamiento debe terminar al menos 100 mm antes del límite inferior (los equilibradores están dotados de un sistema automático de tope de final de carrera).
Si es necesario, desplace y fije la abrazadera (M) (Fig.5) para limitar el movimiento hacia arriba.

⚠ **No desganche la carga si la abrazadera (M) (Fig.5) no está apoyada a la grapa del cable (POSICIÓN VISIBLE EN FIG.5)**

- no suelte la carga en posición no vertical;
- no lance la carga suspendida a otro operador;
- no desplaze la carga tirando el cable del equilibrador;
- no cuelgue las cargas que no están comprendidas entre los límites superior e inferior de la capacidad admitida;
- no cuelgue más de un utensilio del equilibrador.

⚠ **El riesgo mayor vinculado al uso del equilibrador consiste en el posible enrollamiento incontrolado del cable;**

1 si por cualquier razón el cable no es enrollado por el equilibrador, NO intervenga y contacte inmediatamente con el servicio de asistencia.

2 no desenganche la carga si el cable no está completamente enrollado en el tambor.

3 si el cable está desenrollado y no hay ninguna carga aplicada, NO intervenga y contacte inmediatamente con el servicio de asistencia.

4 durante el uso, el cable debe permanecer siempre en posición vertical y no debe estar en contacto con poleas o posibles estructuras externas colocadas en la proximidad del punto de instalación y uso del equilibrador.

5 está permitido el utilizo del equilibrador solamente con el cable en posición vertical.

6 el ajuste de la carrera del equilibrador debe asegurar la posición de la herramienta a una altura igual o menor a la del operador, independientemente del punto de fijación de la máquina.

7 no tuerza (más de 360°) el cable durante el uso, si la carga debe girar respecto al equilibrador preveer el uso del accesorio apropiado.

8 si el equilibrador tiene el sistema de bloqueo utilizarlo en caso de no utilización de la herramienta aplicada (fin de turno de trabajo).

⚠ **Después de la intervención de los dispositivos que impiden la caída de la carga o el enrollamiento incontrolado del cable se requerirá la revisión del equilibrador. En este sentido, por favor contacte con su proveedor.**

Si utiliza el equilibrador con una herramienta eléctrica consulte el manual de esta para la gestión de cualquier riesgo residual.

No utilice el equilibrador sujetándolo por el cable; sujételo usando el mosquetón o la herramienta colgada.

Reemplazo De La Carga / Cambio De Herramientas

Si el equilibrador no presenta sistemas de bloqueo, antes de proceder al cambio de la herramienta colgada es necesario enrollar completamente el cable del equilibrador sin utilizar el dispositivo de ajuste de carrera como sistema de bloqueo.
Al contrario, si presenta sistemas de bloqueo se puede proceder de la siguiente manera:

- Accionar el sistema de bloqueo (indicador rojo visible o candado cerrado).
- Sujetar la carga de manera alternativa (no usar el cable del equilibrador).
- Desenganchar la carga del equilibrador.
- Enganchar la nueva carga, colocarla verticalmente bajo el equilibrador con el cable en tensión.
- Desactivar el sistema de bloqueo (indicador verde visibile o candado abierto) vigilando el movimiento vertical de la nueva carga enganchada.
- Ajustar el equilibrador, si es necesario, pare equilibrar la nueva carga (nueva carga con peso diferente de la anterior).

⚠ **No se aleje por ningún motivo del equilibrador si no presenta una carga colgada y si está accionado el sistema de bloqueo (indicador ojo visible o candado cerrado).**

Inspección

El equilibrador debe ser sometido periódicamente a inspección visual (por ejemplo, una vez por turno de trabajo), en particular, para verificar el estado de las suspensiones (23) y (S) (Fig.1), de los tornillos de fijación y de los sistemas autoblocantes (si se utilizan), así como las condiciones de los ganchos y del cable.

⚠ **Para el control de los cables, referiéndose a los criterios de eliminación (sustitución del cable), seguir lo prescrito en la norma ISO 4309:2011.(Algunos ejemplos ver Fig.6)**

- Verifique que el movimiento del cable sea suave y sín ruídos anómalos;
- No lubrique el equilibrador con líquidos inflamables o volátiles;
- No quite ninguna etiqueta. Haga sustituir las placas eventualmente deterioradas;
- Al menos una vez por año el equilibrador debe ser inspeccionado por personal especializado y autorizado.

En caso de un comportamiento anormal del equilibrador contacte con su proveedor.

Dispositivos De Seguridad

Rotura del muelle del tambor

El equilibrador está dotado de un dispositivo de seguridad que actúa en caso de rotura del muelle del tambor y bloquea su funcionamiento, impidiendo la caída de la carga suspendida.
Si es imposible hacer bajar o subir la herramienta suspendida con un esfuerzo normal,

NO REALICE NINGUNA OPERACIÓN Y CONTACTE CON EL SERVICIO DE ASISTENCIA.

NOTAS: El equilibrador también se bloquea si el muelle del tambor está completamente descargado. En este caso, la cabeza del tornillo de carga (44) (Fig.5) sobresale aproximadamente 4 mm del capuchón; para restablecer el funcionamiento, cargue el muelle tal como se describe en el párrafo “Regulación del equilibrador”; una vez que la cabeza del tornillo de carga (44) (Fig.5) entra en el capuchón, aplique una llave Allen sobre la leva (8) (Fig.5), girando en sentido levógiro hasta encontrar resistencia (aproximadamente 1/2 vuelta).

ATENCIÓN: Si el cable sobresale del capuchón del equilibrador, se bobinará inmediatamente.
Si el equilibrador no se desbloquea,

NO INTERVENGA Y CONTACTE CON EL SERVICIO DE ASISTENCIA.

Limitador centrífugo de velocidad

El equilibrador está dotado de un sistema centrífugo de seguridad, que bloquea el tambor cuando la velocidad supera el umbral de peligro (desenganche accidental de la carga, rotura del cable, etc.).
En caso de activación del sistema centrífugo de seguridad, descargue INMEDIATAMENTE y por completo el muelle del tambor, y haga inspeccionar el equilibrador en un centro de asistencia autorizado.

Bloqueo manual

El equilibrador está dotado de un sistema de bloqueo manual (Fig.4): ponga el pomo (1) en posición (H) para bloquear la rotación del tambor; ponga el pomo (1) en posición (G) para permitir el funcionamiento normal.
NOTAS: Por razones de seguridad, la estructura del obturador que bloquea el tambor sólo permite la extracción si el obturador está en posición perfectamente coaxial con el correspondiente agujero del tambor. Para desbloquear el tambor, mueva levemente la carga hacia arriba y hacia abajo hasta conseguir la posición que permite el desbloqueo.

⚠ **ATENCIÓN: No deje el equilibrador con el tambor bloqueado sin ninguna carga suspendida.**
ATENCIÓN: Si encuentra el equilibrador con el cable bobinado en forma incompleta y sin carga, NO intervenga y contacte inmediatamente con el servicio de asistencia.

Opción 'B': mando desde abajo (Fig.2)

Baje el lado de la manija con el adhesivo ROJO para bloquear el tambor; baje el lado con el adhesivo VERDE para desbloquearlo.

OPCIÓN "RI", suspensión giratoria aislada (Fig.3)

Permite aislar eléctricamente la carga suspendida en el equilibrador y/o girar libremente la herramienta suspendida sin torcer el cable (15) (Fig.3).

⚠ **ATENCIÓN: Respete siempre las normas de seguridad para el uso de aparatos eléctricos.**

Instalación: Introduzca el mosquetón (33) en el perno (E) de la suspensión giratoria; introduzca el guardacabo del cable (15) en el perno (F); introduzca la chaveta (D) y defórmela.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento puede ser efectuado solo por personal capacitado y autorizado.
Utilize solo repuestos de TECNA S.p.A. Se ruega el Cliente cuando solicita repuestos dirigirse al proveedor del aparato o directamente al fabricante, indicando los detalles identificativos de la máquina marcados en su placa.
No realice ninguna modificación en el cable; en particular, NO ACORTE el cable: si es necesario, contacte con su proveedor del aparato o directamente con el fabricante.

⚠ **Jamás desmonte el equilibrador. El mantenimiento debe ser realizado exclusivamente por personal capacitado y autorizado.**

GARANTÍA

El uso de repuestos no originales TECNA influye negativamente en la seguridad y las prestaciones, además de provocar la caducidad de la garantía.

⚠ **ATENCIÓN: el cable y el muelle del tambor no están sujetos a garantía.**

FIN DE VIDA

Al final de la vida operativa del equilibrador haga lo siguiente:

- Enrollar completametne el cable
- Descolgar la carga del equilibrador
- Descolgar el equilibrador de la suspensión primaria y de seguridad.
- Descargar completamente el muelle del equilibrador.

Descargado el equilibrador es posible deshechar el mismo en observancia de la normativa vigente.