

# Manual de Utilización



Liftkar **SAL** Uni  
Liftkar **SAL** Ergo  
Liftkar **SAL** Fold  
Liftkar **SAL** Fold-L

**SANO**   
makes life easier.

# Índice

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS</b>	<b>3</b>
1.1	Instrucciones Generales de seguridad	3
1.2	Datos técnicos del modelo estándar LIFTKAR SAL	4
1.3	Datos técnicos de la batería	4
<b>2</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>5</b>
2.1	Modelo ERGO	5
2.2	Modelo FOLD	6
2.2.1	El empalme giratorio	6
2.3	Modelo UNI	7
2.4	Caja de Control	8
2.4.1	Botón (P) para subir / bajar	8
2.4.2	Indicador luminoso	8
2.4.3	Conmutador de velocidad	8
2.5	Botón de subida en el asa superior	9
2.6	Tapa de seguridad	9
2.7	Interruptor principal	9
2.8	Desconexión	9
<b>3</b>	<b>COLOCAR Y QUITAR LA BATERÍA</b>	<b>10</b>
3.1	Colocar la batería	10
3.2	Quitar la batería	10
<b>4</b>	<b>USO DE LA MÁQUINA</b>	<b>11</b>
4.1	Subir escaleras	11
4.2	Bajar escaleras	11
4.3	Deberá prestarse atención	12
4.3.1	Al cambio de equilibrio	12
4.3.2	A no quedarse atascado en el escalón inferior	13
4.3.3	A las sobrecargas	13
4.3.4	A que La LIFTKAR no es un colchón de caucho	14
4.3.5	A que la batería no salga despedida de forma involuntaria	14
4.3.6	A conseguir salvar escalones "a escuadra"	144
4.3.7	Conducción en escaleras de Caracol	15
<b>5.</b>	<b>CARGAR LA BATERÍA</b>	<b>15</b>
5.1	Cargador Batería	16
5.1.1	Test	16
5.1.2	Carga	16
5.1.3	Datos técnicos de protección	17
5.1.4	Reglas de seguridad	18
<b>6</b>	<b>ACCESORIOS Y OPCIONES</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD</b>	<b>19</b>
7.1	Garantía	19
7.2	Responsabilidad	19
<b>8</b>	<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>PATENTES PARA LA PROTECCIÓN DEL DISEÑO</b>	<b>20</b>

# 1 Introducción y características

## ¡ Enhorabuena !

Con la compra de la LIFTKAR SAL va a disponer usted de una manejable carretilla de diseño modular con un peso en vacío de tan sólo 16kg.

Una vez colocada la batería, esta simple carretilla se convierte en una versátil todoterreno: una carretilla normal para uso general en terreno llano y una potente carretilla para escaleras, para ser usada en escalones y peldaños.

Sus características adicionales, como sus grandes neumáticos (disponible también modelo a prueba de pinchazos), la igualan a cualquier carretilla de mano convencional para uso en exteriores y repartos profesionales, pero con el plus añadido de poder subir también escalones y peldaños.

Con las series SAL, el subir escaleras queda reducido a lo esencial: la LIFTKAR avanza por sí misma hasta el escalón de arriba y se eleva sólo la altura necesaria para subir el peldaño.

Durante el descenso, el motor actúa como freno eléctrico y la carga baja sin “dar tumbos”. Es también ideal para escaleras de caracol y descansillos estrechos.

La LIFTKAR SAL tiene un embrague mecánico que previene de cualquier daño si se utiliza la máquina para bajar escaleras con los controles en posición de subida.

La máquina también dispone de una protección electrónica contra sobrecargas que impide el ascenso con cargas demasiado pesadas.

La Liftkar SAL tiene dos velocidades de subida (lenta y rápida – con una velocidad máxima de 48 escalones por minuto), y una gran variedad de opciones en modelos, capacidad de elevación y accesorios adicionales.

En otras palabras, ¡una profesional para profesionales!

## 1.1 Instrucciones generales de seguridad

- Asegúrese siempre de que no haya nadie debajo de la carga
- Asegure siempre la carga con correas adecuadas u otros accesorios
- Lleve siempre calzado con suela antideslizante. Algunos escalones pueden ser muy resbaladizos.
- Lleve siempre calzado con puntera de metal.
- No manipule nunca con las manos el mecanismo de elevación si la batería está insertada.
- Al principio, practique con la Liftkar SAL sin carga o con cargas ligeras de 20-30 kgs.
- Cuando transporte la máquina, quite la batería para aligerarla y para evitar accidentes durante el transporte.

## 1.2 Datos técnicos del modelo estándar LIFTKAR SAL

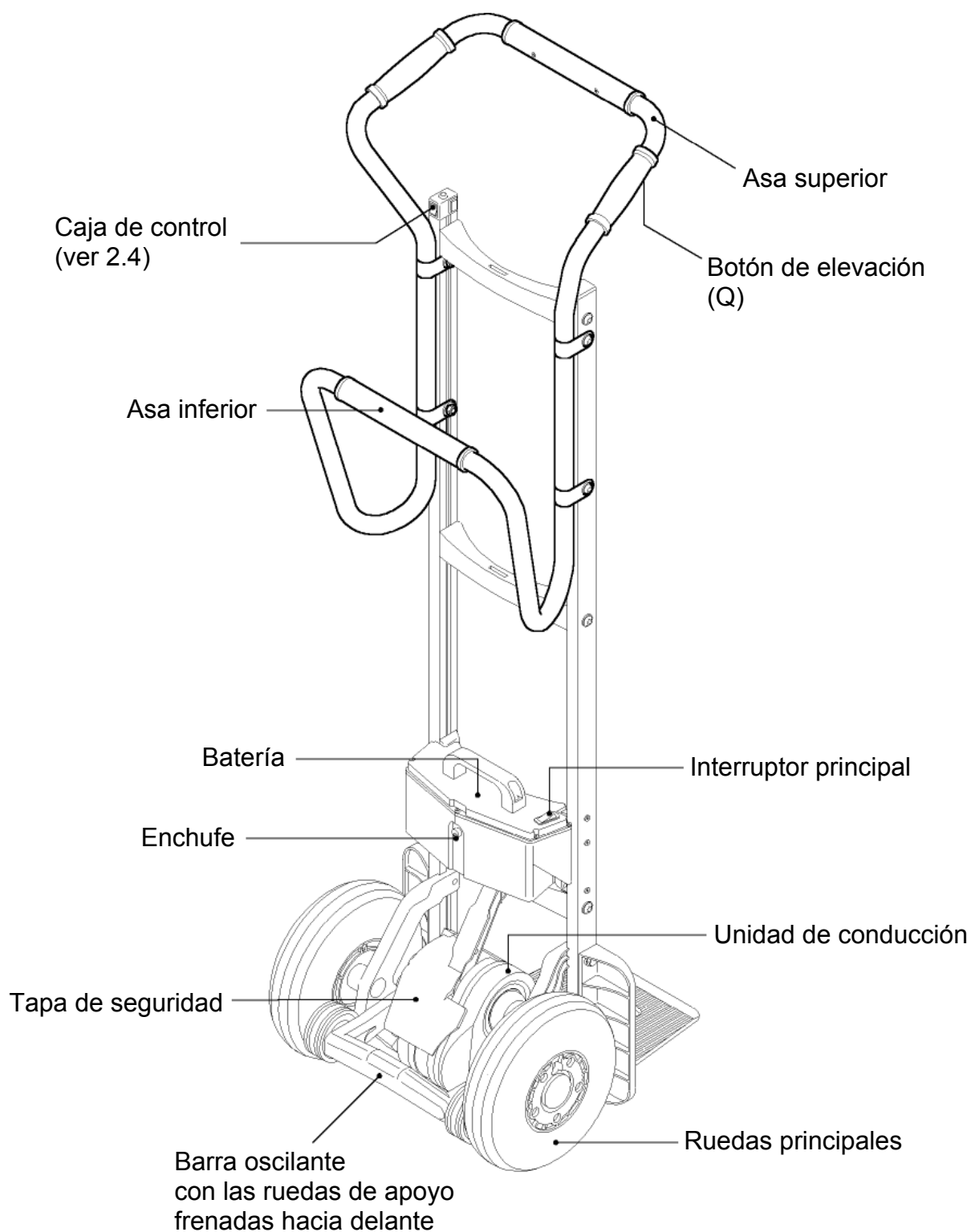
Modelo ... ERGO/UNI/FOLD	SAL 110	SAL 140	SAL 170
Capacidad	110 kg	140 kg	170 kg
Velocidad máxima de subida	48 escal./min	35 escalones/min	29 escal./min
Peso	16 kg	16 kg	16 kg
Altura máxima de los escalones		210 mm	

## 1.3 Datos técnicos sobre la batería

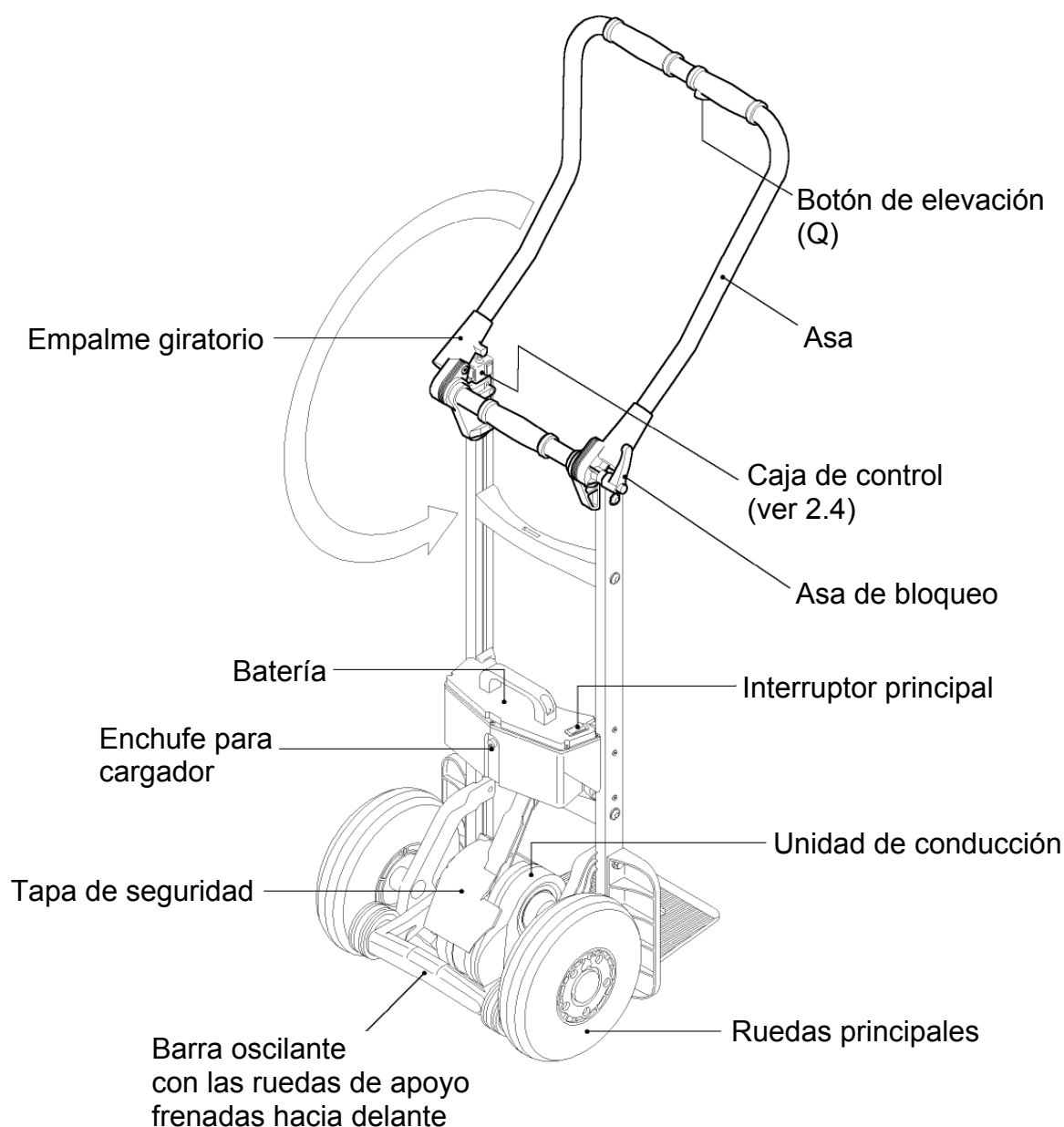
Fusible:	Fusión del fusible interno (30 amps)
Enchufe para cargador:	DC jack ø 2.1 x 9.5
Peso:	4 kg
Capacidad:	5 Ah
Voltaje:	24 VDC (2 x 12 VDC – 5 Ah)
Pilas de la batería:	Selladas a metales pesados sin necesidad de mantenimiento y aprobada para transporte aéreo por DOT e IATA

## 2 Controles

### 2.1 Modelo ERGO



## 2.2 Modelo FOLD



### 2.2.1 El empalme giratorio

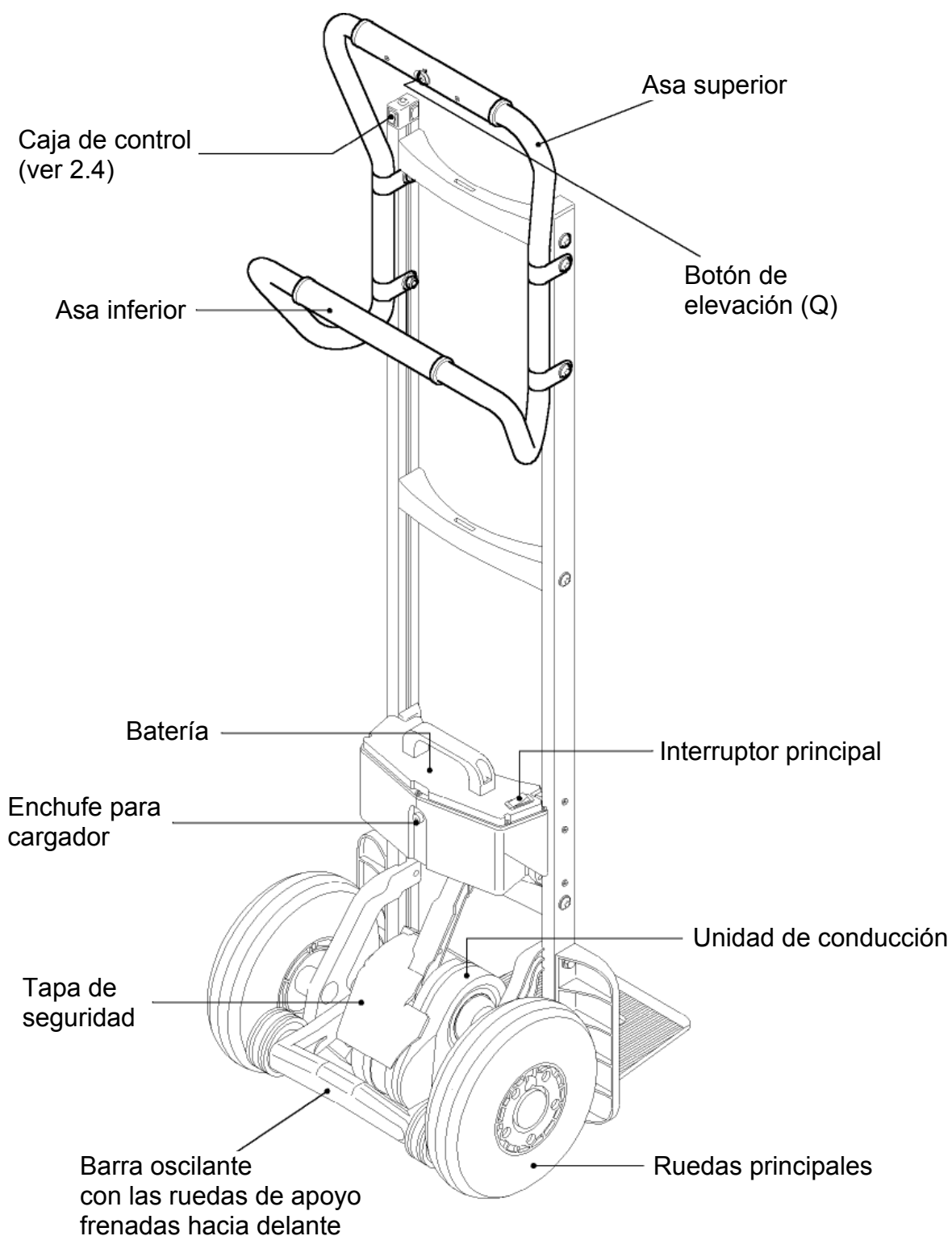
La fricción necesaria para el empalme giratorio se obtiene mediante múltiples discos de fricción que son comprimidos simultáneamente en el lado derecho y en el izquierdo. El bloqueo ha de ser suficientemente apretado para impedir el movimiento durante el uso.

Regla: El bloqueo estará suficientemente apretado si un solo operario puede inclinar la carga desde la posición vertical sin mover el asa.

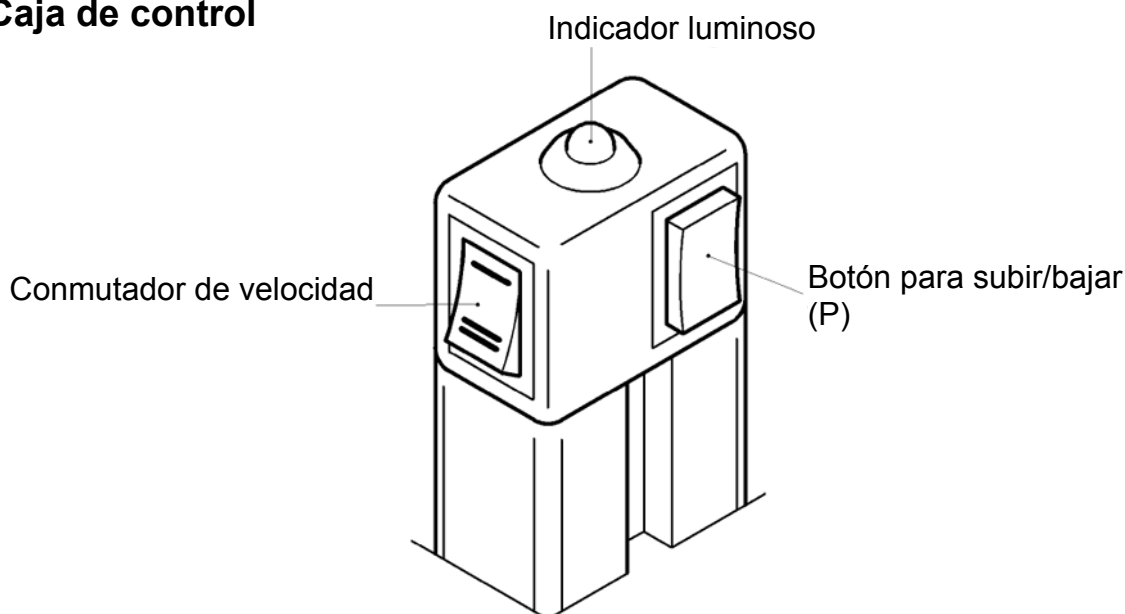


Instrucción de seguridad: Con cargas pesadas (más de 100 kgs) asegúrese de forma especial de que el bloqueo está firmemente apretado.

## 2.3 Modelo UNI



## 2.4 Caja de control



### 2.4.1 Botón (P) para subir / bajar

- Pulse brevemente este botón para poner la LIFTKAR SAL en modo subida o en modo bajada. Ver sección 4.1 Uso de la máquina.
- Si se mantiene pulsado el botón más de 3 segundos, la LIFTKAR SAL se apagará.

### 2.4.2 Indicador luminoso

- Si está verde: la LIFTKAR SAL está en modo subida. (En el modo subida, el botón Q en la barra-asa está activo. El mecanismo de elevación funciona cuando el botón Q está pulsado y se para al soltarlo (véase también el capítulo Uso de la máquina [4.1])
- Verde intermitente: La LIFTKAR está en modo bajada. (Ahora el botón Q no está activo – véase también el capítulo Uso de la máquina [4.2])
- Rojo fijo: la LIFTKAR está en modo bajada y las ruedas de apoyo se mueven (rápidamente) a la posición de bajada (lleva como máx. 0.5 segundos – véase también el capítulo Uso de la máquina [4.2])
- Rojo intermitente: La LIFTKAR está sobrecargada. (Parpadea durante 3 segundos y se apaga – véase también el capítulo Uso de la máquina [4.3.3])

### 2.4.3 Conmutador de velocidad

Utilice el conmutador de velocidad para elegir velocidad rápida o lenta – sólo funciona en modo subida. (En el modo bajada la velocidad de descenso es fija para asegurar un frenado óptimo – véase también el capítulo Uso de la máquina [4.2])

La velocidad lenta es aconsejable para formaciones, cargas pesadas y lugares difíciles.

## 2.5 Botón de subida en el asa superior

Este botón [Q] sólo está activo en modo subida y sirve para conectar y desconectar el mecanismo de elevación.

## 2.6 Tapa de seguridad

Cuando comience a colocar la carga, puede hacerse necesario utilizar el pie para ayudarse. En las carretillas convencionales, normalmente se utiliza el eje para ello. Con la LIFTKAR SAL, puede utilizarse una rueda, el brazo giratorio con las ruedas de apoyo o la unidad de conducción para apoyar el pie. Para evitar que el pie quede atrapado por el brazo giratorio es por lo que está la tapa de seguridad. Si se pisa la parte baja de la tapa de seguridad con el pie todas las funciones se detienen.



### Instrucciones de seguridad

Para evitar cualquier riesgo, es mejor conectar la máquina sólo después de haber colocado la carga.

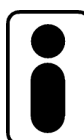
## 2.7 Interruptor principal

El interruptor principal está situado en la tapa de la batería. El suministro de corriente se conecta o se desconecta por medio del interruptor principal.

## 2.8 Desconexión

Puede quitarse el suministro:

- Desconectando el interruptor principal de la batería
- Quitando la batería
- Pulsando el botón (P) durante 3 segundos
- Después de 10 minutos : desconexión automática

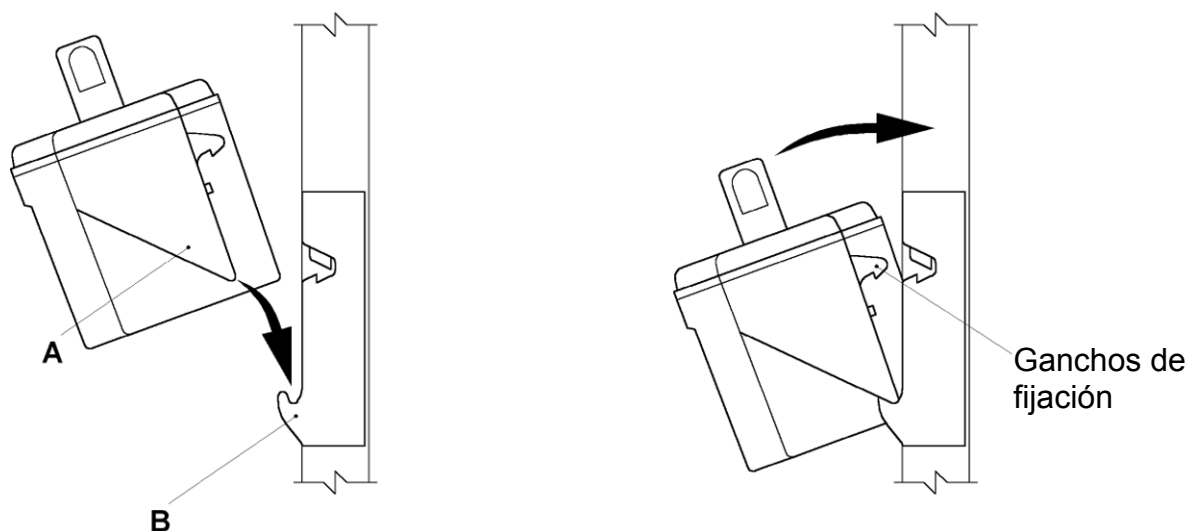


Pulsar el interruptor principal o quitar la batería son formas más seguras de apagar la máquina que darle al botón P o esperar 10 minutos, ya que el botón P puede ser pulsado involuntariamente.

### 3 Colocar y quitar la batería

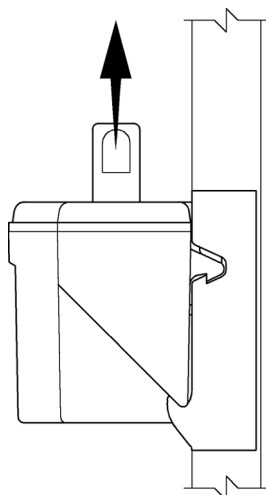
#### 3.1 Colocar la batería

- (1) Colocar la parte "A" en ambos lados del gancho "B" del cuadro
- (2) Incline hacia delante la batería para engancharla a los ganchos de fijación



#### 3.2 Quitar la batería

Para desengancharla de los ganchos de fijación, la batería debe ser movida verticalmente. No vuelva a llevarla hacia abajo.



## 4 Uso de la máquina

### 4.1 Subir escaleras

Pulse el botón (P) brevemente hasta que el indicador luminoso se quede en verde sin parpadear.

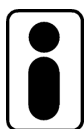
La LIFTKAR está ahora en MODO SUBIDA.

Al pulsar el botón (Q), en el asa superior, las ruedas de apoyo empiezan a funcionar y elevan la LIFTKAR al siguiente escalón de forma continua mientras el botón permanezca pulsado.



**Importante:**

En cada ciclo, en cuanto las ruedas principales estén sobre el escalón, lleve la LIFTKAR hasta que toque el borde del siguiente escalón.

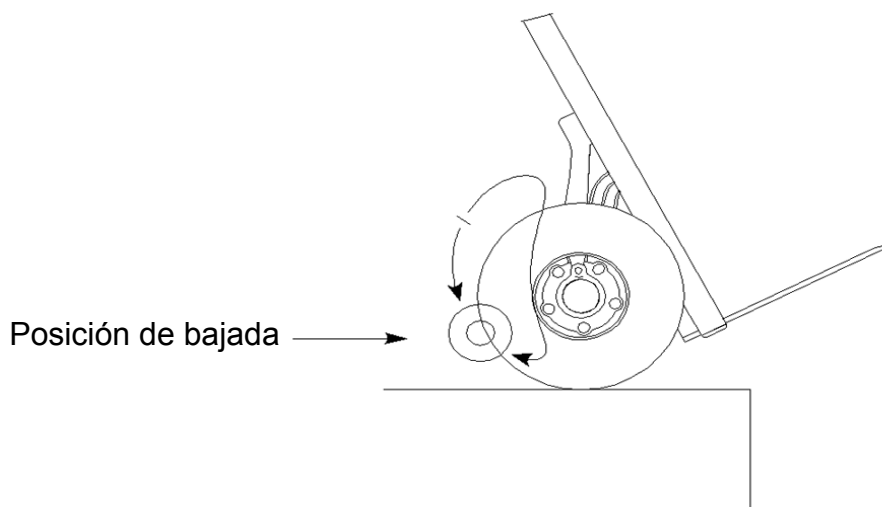


Si se lleva la LIFTKAR muy plana, en escalones con contrahuellas abiertas, puede ser que las ruedas de apoyo queden atrapadas debajo del escalón. Ello derivará en una presión excesiva sobre la unidad de conducción que la ponga en modo sobrecarga y la apague. Pulse el botón (P) para conectarla de nuevo.

### 4.2 Bajar escaleras

Pulse de nuevo el botón (P) brevemente hasta que el indicador luminoso parpadee en verde. La LIFTKAR estará ahora en MODO BAJADA y las ruedas de apoyo pasarán automáticamente a la posición de descenso.

El botón de subida Q queda ahora fuera de funcionamiento.



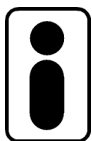
Con las ruedas de apoyo en la posición de bajada, la LIFTKAR puede llevarse al borde del escalón y las ruedas de apoyo bajarán la máquina, en condiciones controladas, hasta el escalón de abajo. Cuando las ruedas principales toquen el escalón de abajo, las ruedas de apoyo rotarán automáticamente a la posición de bajada para bajar al siguiente escalón, todo ello en medio segundo, más o menos.

Durante el movimiento de descenso, el indicador luminoso cambia a rojo fijo. Tras llegar a la posición de bajada la luz vuelve a ser verde intermitente.

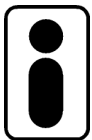


**Importante:**

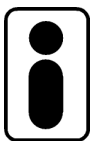
En cuanto la LIFTKAR haya bajado el escalón, asegúrese de que las ruedas principales estén contra el borde hasta que las ruedas de apoyo lleguen a la posición de bajada.



Justo antes de que el brazo de suspensión alcance la posición de bajada, las ruedas de apoyo llegan al borde superior del escalón y elevan la LIFTKAR aproximadamente 10 mm. Esto es normal y sirve de señal de avance para los operarios experimentados. En realidad, se puede avanzar en cuanto las ruedas de apoyo estén en contacto con el suelo. Así se consigue un movimiento de bajada suave y continuo.



En caso de escalones cerrados y pequeños, como por ejemplo en escaleras de caracol estrechas, las ruedas de apoyo puede que toquen el escalón, con lo que la LIFTKAR puede moverse 8 ó 9 cm hacia delante. También esto es normal y la LIFTKAR estará después lista para seguir de nuevo.



Si la carga es menor de 15 kgs o si el operario la sostiene parcialmente, el movimiento automático a la posición de bajada será más lento.

A diferencia de cualquier otra carretilla para escaleras, no es necesario que el operario controle las funciones eléctricas para bajar, ya que las ruedas de apoyo funcionan de forma automática.

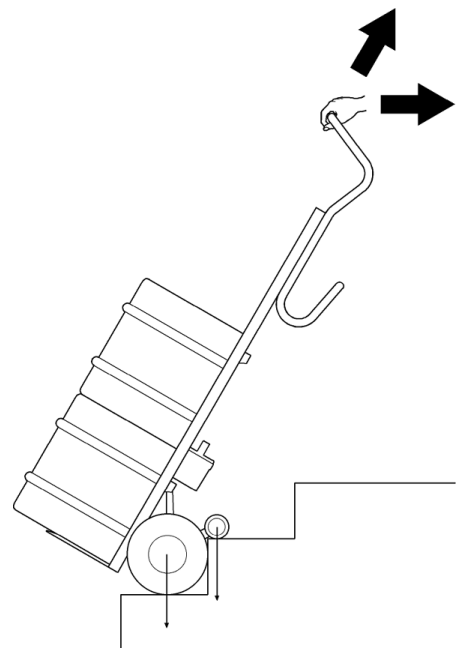
## 4.3 Debe prestarse atención

### 4.3.1 Al cambio de equilibrio

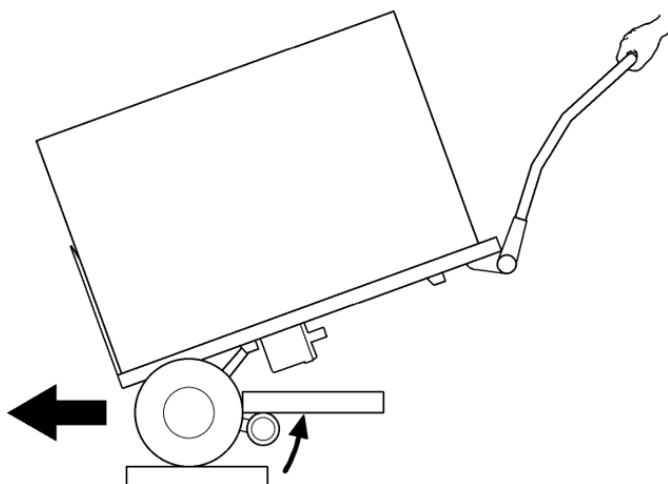
Al subir, el equilibrio de la carga cambia en cuanto las ruedas de apoyo empiezan a elevar la carga. El operario se acostumbrará rápidamente a ello y lo compensará inclinando el asa.

Al principio, antes de que sea algo automático, deberá tenerse cuidado cuando las ruedas de apoyo cojan la carga al subir. Se producirá un movimiento hacia delante de la máquina fácil de compensar inclinando el asa hacia atrás.

Inclinándose hacia atrás 10° ó 20° antes de que las ruedas de apoyo empiecen la subida se evitarán movimientos bruscos hacia delante.



### 4.3.2 A no quedarse atascado en el escalón inferior

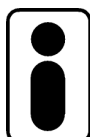


En condiciones normales de funcionamiento, con la carga en posición bien equilibrada, el brazo móvil de apoyo queda libre de la parte inferior del escalón superior. Si la LIFTKAR está demasiado alejada, el brazo de apoyo tropezará al tocar el escalón lo que hará que gire bajo el escalón superior. El sistema electrónico pasará a modo sobrecarga y necesitará ser reajustado.

### 4.3.3 A las sobrecargas

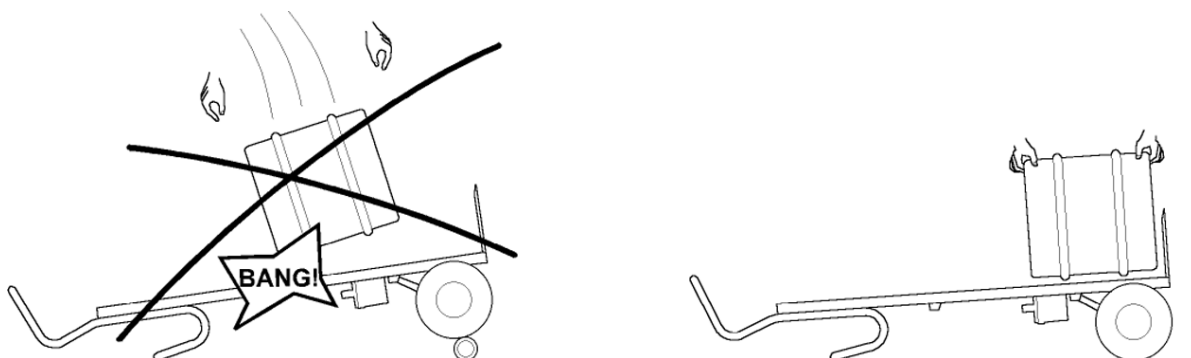
No sobrecargue la máquina.

Si se sobrepasa la capacidad de carga se activará el modo sobrecarga, con lo que la operación se detendrá y las ruedas principales bajarán lentamente al escalón inferior. El indicador parpadeará en rojo durante aproximadamente 3 segundos, tras lo cual deberá volverse a pulsar el botón subida/bajada.



Si la batería está descargada la máquina se pondrá en modo sobrecarga aunque la carga esté por debajo de la capacidad especificada.

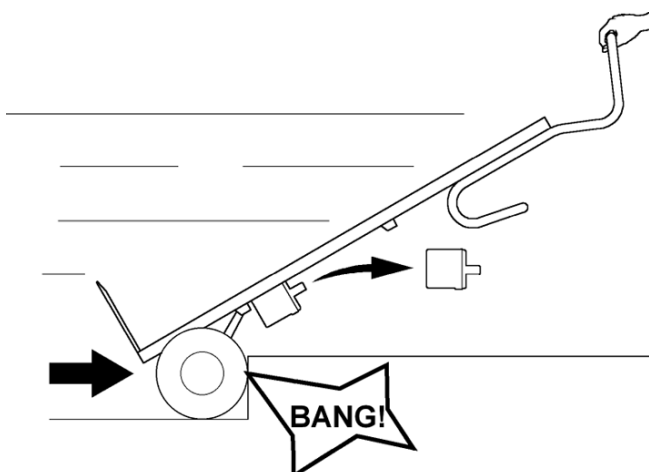
#### 4.3.4 A que la LIFTKAR no es un colchón de caucho



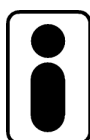
En el sector de bebidas, los bidones son a veces lanzados directamente desde el camión a la carretilla, en lugar de hacerlo a una rueda vieja o a un colchón de caucho.

No es posible hacer esto con la LIFTKAR si las ruedas de apoyo están en posición de bajada. El impacto se transmitiría a la barra de conexión a través de la unidad de conducción, lo que podría hacer que se rompiera aquella. En principio, con las ruedas de apoyo entre las ruedas principales, se pueden lanzar los barriles ya que los neumáticos absorberían parte del impacto; sin embargo, no se recomienda hacerlo puesto que reduce la vida de la máquina.

#### 4.3.5 A que la batería no salga despedida de forma involuntaria



Para operaciones normales, la batería está asegurada por los ganchos de fijación. Para quitarla es necesario un fuerte movimiento. Al empujar hacia atrás la LIFTKAR demasiado rápido o al golpear un escalón alto, o haciendo algo parecido, la batería saldría despedida de su sitio.



del usuario, problemas. Para ello ofrecemos

Dependiendo del estilo de conducción podría seguir con como opcional un bloqueador de la bateri (no. 930 140).

#### 4.3.6 A conseguir salvar escalones "a escuadra"

Si no se consigue salvar un escalón a escuadra se pueden provocar daños en la parte baja de la unidad de conducción.

#### 4.3.7. Conducción en escaleras de Caracol

Por Favor ponga atención en lo siguiente :

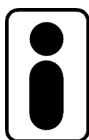
- 1) Cuando subes, El Liftkar (o otra carretilla) tiende a colocarse en la parte interior de la escalera (cada escalón a pocos centímetros dependiendo del ángulo de la escalera).  
Por ello comenzar lo mas lejos posible de la parte exterior cuando subimos.
- 2) Cuando bajas, El Liftkar tiende a colocarse en la parte exterior de la escalera. Por ello empezar lo mas lejos posible de la parte interior cuando bajas.

Sin embargo si la escalera de caracol es demasiado estrecha es posible mover a cada lado y girar preferiblemente en uno de los escalones mas anchos.

## 5 Cargar la batería

Las pilas de la batería no necesitan mantenimiento, están selladas y son recargables. Su duración depende fundamentalmente de los ciclos de carga / descarga. Por ejemplo, es posible obtener de las pilas de plomo un rendimiento superior a las 1.000 descargas parciales si se evita la descarga total.

- Por este motivo, debe evitarse la descarga total. Recargue tan a menudo como sea posible.
- Las pilas de plomo sufren 'auto-descarga'. Por ello la batería deberá ser recargada, como muy tarde, después de tres semanas sin utilizarla.
- La sobrecarga no es posible, ya que el cargador se cierra automáticamente.
- No deje la batería descargada o medio descargada. Cárgela siempre inmediatamente después de la utilización.
- La temperatura óptima de carga es de entre 20 y 25 °C. Tanto el frío como el calor excesivos tienen un efecto negativo sobre la capacidad.



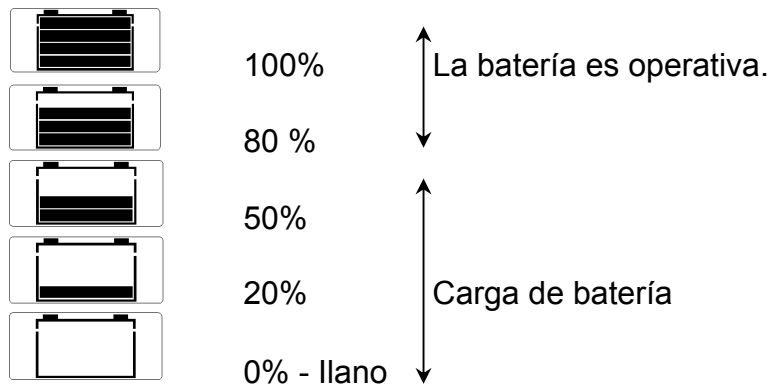
Si la batería no ha sido completamente cargada o si tiende a perder la carga demasiado rápido, ello no sólo reducirá la velocidad de la LIFTKAR, sino también su capacidad. Como resultado puede ponerse en modo sobrecarga, incluso con cargas ligeras. Véase Uso de la máquina [4.3.3]

## 5.1 Cargador Batería

La completa carga se consigue por dos pasos automáticos y con ingeniería de control digital. Esto permite hacer rápida carga en primer paso y una compensación de carga en segundo paso. Es posible chequear la condición de la batería. Con un LCD display y enchufando a la general.

### 5.1.1 Test

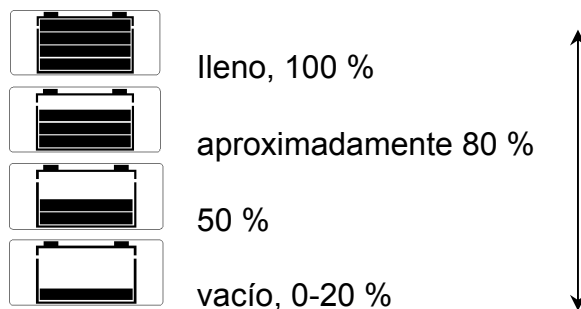
Conecte el cargador con la batería aproximadamente 9 segundos y el texto será realizado (fuera de carga).



### 5.1.2 Carga

1. Conecte el cargador a la batería.
2. El voltaje de carga de la batería se mostrará en la pantalla .
3. Enchufe el cargador a la general.
4. El cargador comience.

El estado presente del cargador simboliza el progreso de las barras.



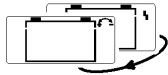
## Compensación de carga.





Una vez que la batería está totalmente cargada, el cargador se enciende indicando con cuatro barras y queda sólido.



Si la carga no ha empezado, hay dos posibles razones.

:



Pantalla:  y  símbolos parpadean indicando planidad inversa.



Pantalla:  y  símbolos parpadean indicando una rotura de la conexión de la batería, falta de contacto. Chequee los lips del cargador, los cables, los contactos y los polos de la terminal, etc.

### 5.1.3 Datos técnicos de protección

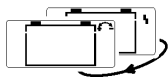
#### Características de protección



Protección si la carga tiene un corto circuito.



Protección electrónica que previene deterioro de los circuitos.  
El display: la primera línea parpadea.

Protección contra la planidad inversa.



Una protección electrónica previene deterioro si los cables están conectados en rotatoria polaridad.  
El display: los símbolos  y  parpadean

Protección contra calentamiento del cargador.

Si la temperatura de la habitación aumenta el cargador reducirá la corriente de carga y interrumpirá la operación de carga si es necesario. Tan pronto como la unidad se expire seguirá cargando.

## Apagado de seguridad



Si la batería falta y no alcanza cierto voltaje idéntico de un período determinado de tiempo, el cargador se apagará.

Qué hacer después de un apagado de seguridad.

1. Desenchufar el cargador de la general.
2. Desconectar el cargador de la batería.
3. Investigar las causas del apagado de seguridad.

## Datos técnicos

Voltaje general (50/60 Hz, +/- 15%)	100-230 V AC
Consumo del motor de circuito abierto max	max. 1,5 W
Salida de fuerza	48 W
Voltaje de carga	24 V DC
Corriente de carga aritmética con 230 V / 50 Hz	2,0 A
Grado de protección	IP30
Tiempo hasta apagado	4,5 h

El cargador ha sido comprobado

- en un nivel de temperatura desde -20 grados hasta +50 grados
- en atmósfera húmeda desde 5-85 %

Especificación de la componente: categoría climática B

### 5.1.4 Reglas de seguridad

Utilización a propósito solamente.

Ese cargador está diseñado para cargar solamente baterías de plomo llenas de un líquido gel y AGM (materia cristalina absorbida) electrolíticas.

Ese cargador nunca debe ser usado para cargar NiCd y NiMH baterías y elementos de primacía.

Solamente use la unidad si:

está protegido del sol en sitio seco y  
aire fresco puede soplar a través de la ventilación.

## Marcado CE

Este cargador cumple los fundamentos requeridos para dar bajo voltaje y la directiva de compatibilidad electromagnética y el marcado CE.

## **6 Accesorios y opciones**

Cada vez es mayor la lista de accesorios disponibles. Por ejemplo: diversos tamaños de bases, correas de seguridad, cargadores para el transporte, diferentes alturas de marco, bases fijas o móviles.

## **7 Garantía y responsabilidad**

### **7.1 Garantía**

El periodo de garantía para la LIFTKAR es de 12 meses (6 meses para las baterías) a partir de la fecha de compra, cubriendo materiales defectuosos y defectos de fabricación.

No entran en la garantía:

- Roturas o desgastes normales en las piezas
- Daños resultantes de cargas excesivas
- Daños provocados por el uso de la fuerza bruta
- Modificaciones inadmisibles a la unidad o a las piezas accesorias

### **7.2 Responsabilidad**


Como fabricante, SANO Transportgeräte GmbH no se responsabiliza de la seguridad de la LIFTKAR si:

- se le da a la LIFTKAR un uso distinto del previsto,
- un taller mecánico no realiza de forma regular el mantenimiento de la LIFTKAR,
- no se observan las instrucciones de utilización,
- se instalan o conectan piezas no originales a la LIFTKAR,
- se quitan piezas originales.

## 8 Declaración de conformidad CE



SANO Transportgeräte GmbH declara que la carretilla para escaleras LIFTKAR responde a la seguridad básica aplicable y a los requisitos de seguridad para máquinas de la directiva EC 2006/42/EEC, apéndice I A. Esta declaración perderá su validez si se llevan a cabo cambios en la unidad sin nuestra aprobación.



Ing. Jochum Bierma, Director General

## 9 Patentes para la protección del diseño

El sistema de elevación de las series SAL está protegido por patente internacional para Europa, EE.UU. y Japón. También lo está la estructura modular del armazón básico. La patente del empalme giratorio del modelo FOLD está pendiente.



SANO Transportgeraete GmbH  
Am Holzpoldlgut 22  
4040 Lichtenberg / Linz  
Austria

Tel. +43 (0) 7239 / 510 10  
Fax +43 (0) 7239 / 510 10 -14  
office@sano.at

[www.sano.at](http://www.sano.at)

SANO Deutschland GmbH  
Franz-Huber Str. 52  
83088 Kiefersfelden-Mühlbach  
Deutschland

Tel. + 49 (0) 8033 / 302 715  
Fax + 49 (0) 8033 / 302 717  
info@sano-treppensteiger.de

[www.sano-deutschland.de](http://www.sano-deutschland.de)

SANO UK Powered Stairclimbers Ltd.  
Bristol Court, Betts Avenue  
Martlesham Heath  
Ipswich, Suffolk  
IP5 3RY, England

Tel. +44 (0) 1473 / 333 889  
Fax +44 (0) 1473 / 333 742  
info@sano-uk.com

[www.sano-uk.com](http://www.sano-uk.com)