

# LIFTKAR® PT

**SANO**  
makes life easier.

**Sube-escaleras eléctrico para  
personas con movilidad reducida**

---

Liftkar **PT-S** 130/160

Liftkar **PT-Outdoor** 120/150

Liftkar **PT-Uni** 130/160

Liftkar **PT-Fold** 130/160

Liftkar **PT-Plus** 115

Liftkar **PT-Adapt** 130/160

## Manual de instrucciones

---

**SANO** Transportgeraete GmbH

Am Holzpoldlgut 22

4040 Linz/Lichtenberg

**Austria**

Tel.: +43 (0) 7239 / 510 10

Fax: +43 (0) 7239 / 510 10 14

office@sano.at

www.sano.at



Situación a 04/2011 – Sujeto a modificaciones - es

## Contenido

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Instrucciones generales de seguridad</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Descripción del producto / Datos técnicos</b>	<b>6</b>
3.1	Modelo <b>PT-S</b> con asiento incorporado	6
3.1.1	Datos técnicos del modelo PT-S	6
3.1.2	Entrega del modelo PT-S	7
3.2	Modelo <b>PT-Outdoor</b> con asiento incorporado	7
3.2.1	Datos técnicos del modelo PT-Outdoor	8
3.2.2	Entrega del modelo PT-Outdoor	8
3.3	Modelo <b>PT-Universal</b> para varios tipos de silla de ruedas	8
3.3.1	Datos técnicos del modelo PT-Universal	10
3.3.2	Entrega del modelo PT-Universal	10
3.4	Modelo <b>PT-Fold</b>	11
3.4.1	Datos técnicos del modelo PT-Fold	11
3.4.2	Entrega del modelo PT-Fold	12
3.5	Modelo <b>PT-Plus</b> (con silla de ruedas)	12
3.5.1	Datos técnicos del modelo PT-Plus	13
3.5.2	Entrega del modelo PT-Plus	13
3.6	Modelo <b>PT-Adapt</b>	14
3.6.1	Datos técnicos del modelo PT-Adapt	14
3.6.2	Entrega del modelo PT-Adapt	15
3.7	Datos técnicos comunes a todos los modelos	15
3.8	Datos técnicos de la batería	17
3.9	Nombres de los principales componentes	18
3.9.1	Unidad de manejo	18
3.9.2	Batería	19
3.9.3	Unidad de ascenso	19
<b>4</b>	<b>Elementos de control</b>	<b>20</b>
4.1	Cuadro de control en el extremo superior de la columna	20
4.1.1	Interruptor principal 1	20
4.1.2	Selector de velocidad 2	20
4.1.3	Selector de modo 3	21
4.1.4	Indicador luminoso (LED) 4	21
4.1.5	Función de alerta acústica para inclinación correcta	22
4.2	Interruptores SUBIR/BAJAR a derecha e izquierda del manillar	23
4.3	Tuerca de sujeción del manillar regulable	23
<b>5</b>	<b>Puesta en funcionamiento</b>	<b>24</b>
5.1	Unidad de ascenso, batería y unidad de manejo	24
5.1.1	Ajuste del manillar regulable	25
5.1.2	Reposa-cabezas (opcional)	25
5.2	Aspectos adicionales sobre la puesta en marcha según el modelo	26
5.2.1	Posiciones del asiento en los modelos Liftkar PT-S y PT-Outdoor	26
5.2.2	Acoplar una silla de ruedas al Liftkar PT-Universal (inf. general)	27
5.2.3	Acoplar una silla de ruedas auto-propulsable (PT-Universal)	29
5.2.4	Acoplar una silla de transporte (PT-Universal)	31

5.2.5	Separar una silla de ruedas auto-propulsable (PT-Universal)	32
5.2.6	Separar una silla de transporte (PT-Universal)	33
5.2.7	Acoplar una silla de ruedas a los Liftkar PT-Plus y PT-Adapt	34
5.2.8	Separar una silla de ruedas de los Liftkar PT-Plus y PT-Adapt	36
<b>6</b>	<b>Subir y bajar escaleras</b>	<b>37</b>
6.1	Aspectos generales para manejar el aparato en escaleras	37
6.2	<b>Subir</b> escaleras	38
6.3	<b>Bajar</b> escaleras	40
6.4	Escaleras de caracol	41
6.5	Dejar el Liftkar PT posado sobre las escaleras	42
6.6	. Inclinación correcta	42
6.7	Ayuda para acomodar al pasajero	42
<b>7</b>	<b>Subir y bajar rampas</b>	<b>43</b>
7.1	Bajar una rampa	43
7.2	Subir una rampa	43
<b>8</b>	<b>Cargar la batería</b>	<b>44</b>
8.1	Cargador de la batería	44
8.1.1	Datos técnicos	45
8.1.2	Directrices de seguridad	45
8.1.3	Uso apropiado	45
8.2	Cargador para el automóvil (opcional)	46
8.2.1	Datos técnicos	46
8.2.2	Directrices de seguridad	46
8.2.3	Uso apropiado	47
8.3	Conectar el cargador a la batería	47
8.4	El símbolo CE del cargador	47
<b>9</b>	<b>Cuidado, mantenimiento y transporte</b>	<b>47</b>
9.1	Mantenimiento	47
9.2	Limpieza	49
9.3	Batería	49
9.4	Frenos y tambor de freno (llanta)	49
9.5	Repuestos y reparación	50
9.6	Transporte	50
9.7	Eliminación	50
9.8	Reutilización / Transferencia	50
<b>10</b>	<b>Resolución de problemas</b>	<b>51</b>
<b>11</b>	<b>Garantía y responsabilidad civil</b>	<b>51</b>
11.1	Garantía	51
11.2	Responsabilidad civil	52
11.3	Declaración de conformidad	52
11.4	Derecho de patentes	52

# 1 Introducción

## ¡Enhorabuena!

Con la compra del Liftkar PT dispone usted de un aparato que, con la ayuda de un acompañante, permite transportar personas con movilidad reducida por escaleras de forma más fácil y segura. El Liftkar PT es un aparato móvil, es decir, se puede utilizar en prácticamente cualquier tipo de escaleras. Eso le proporciona más libertad con menos esfuerzo por parte de la persona acompañante.

Con sólo soltar una tuerca (colocada a una cómoda altura) el Liftkar PT se desmonta en 3 partes muy manejables: La unidad de ascenso, que pesa 15 kg aprox., batería y unidad de manejo de aprox. 4 kg. cada una. Todas las partes son ligeras y compactas, lo cual facilita su transporte y almacenamiento.

En las escaleras el Liftkar PT se destaca por su seguridad y su fácil manejo. Sano desea lo mejor a los acompañantes, compañeros, parientes o amigos, en el manejo de este aparato y espera que este manual les ayude a familiarizarse con el Liftkar PT.

## 2 Instrucciones generales de seguridad

- Lea atentamente este manual. Siga sus instrucciones y preste atención a las señales de aviso del propio aparato. Subir escaleras conlleva un riesgo en sí mismo, la no observancia de estas instrucciones puede ser causa de accidentes.
- Este aparato sólo debe utilizarse con el fin para el que está concebido, que es el transporte de personas por escaleras.
- El Liftkar-PT sólo lo pueden manejar personas que:
  - puedan demostrar que han sido instruidas en el manejo de aparatos sube-escaleras
  - puedan subir escaleras de espaldas
  - estén en buenas condiciones físicas y psíquicas
  - puedan mantener el equilibrio sin esfuerzo.
- Nunca utilice el Liftkar PT sobre superficies húmedas, resbaladizas, enceradas o tratadas, pulidas, heladas y, en general, sobre ninguna superficie en la que la persona que maneja el aparato no tenga agarre suficiente y sobre la que los frenos puedan no tener efecto. Las alfombras y moquetas algo despegadas comportan también un riesgo.
- Bajo ningún concepto se debe soltar el manillar durante el transporte por las escaleras.
- Asegúrese de que durante el transporte no hay nadie en las escaleras por debajo del aparato.

- Durante el transporte de personas con el Liftkar, deberá usarse siempre y sin excepción un cinturón de seguridad.  
Por motivos de seguridad, este cinturón deberá ir siempre abrochado durante la operación del sube-escaleras, tanto si lleva pasajero como si no, y en ningún caso deberá ir colgando a derecha o izquierda, pues podría trabarse en las ruedas: riesgo de caída o riesgo de daños en el aparato.
- Para el transporte de personas con el sube-escaleras Liftkar, podrán utilizarse también sillas de ruedas. Éstas deberán disponer de cinturón de seguridad o de algún otro sistema de sujeción del pasajero.
- Toda persona que no pueda mantenerse sentada por sí sola deberá ir bien sujeta.
- **Lleve siempre zapatos cerrados con suela antideslizante.**
- Practique primero sin personas hasta que pueda manejar el aparato sin cometer errores. Después pruebe con una persona que pese muy poco y que no tenga problemas de movilidad. Esta persona deberá sujetarse por sí misma a la barandilla o ir sujeta por una segunda persona.
- Al principio utilice siempre la velocidad más baja (nivel 1) y no cambie el modo de escalón por escalón a modo continuo.
- Nunca ponga las manos en el mecanismo de elevación mientras la batería esté conectada, ya que corre el riesgo de pillarse.
- Para transportar el aparato mismo, se recomienda desmontarlo soltando la tuerca de ajuste de altura (imperdible). Así se evita que se ponga inesperadamente en funcionamiento y además es más fácil de transportar.
- El Liftkar PT dispone de una potente batería intercambiable, de 5Ah / 24Volt, que debe estar siempre completamente cargada cuando se vaya a emplear el aparato. Si ocurriese que la batería se acaba durante un ascenso/descenso, baje enseguida las escaleras y cámbiela o cárguela. Con la batería vacía se puede bajar por lo menos un piso. El mismo funcionamiento del aparato indica que la batería está vacía: el Liftkar PT se vuelve más lento y se mueve con esfuerzo. Los usuarios con poca experiencia pueden guiarse por el indicador luminoso (LED): cuando hay que cargar la batería, el indicador empieza a parpadear intermitentemente en rojo y verde, a la vez que se emite una señal acústica alternante de aviso.
- Si durante el funcionamiento del Liftkar, se observan ruidos extraños o vibraciones, éste deberá de dejar de utilizarse. Retírelo de la circulación y llévelo a un taller de servicio autorizado para su inspección.
- Con respecto a las condiciones de almacenamiento y operación del sube-escaleras Liftkar, deberá observarse lo siguiente:  
Evite temperaturas extremas y la luz solar directa, así como la humedad ambiente elevada (por ejemplo funcionamiento en zonas de sauna), ya que existe peligro de sobrecalentamiento o incluso de que el aparato se queme o se estropee. Evite también el uso del aparato con temperaturas muy bajas, por debajo de 5°C.

## 3 Descripción del producto / Datos técnicos

### 3.1 Modelo PT-S con asiento incorporado

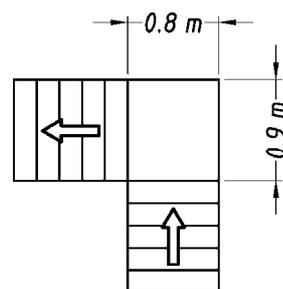
Silla sube-escaleras fija a la unidad de manejo, ajustable, con respaldo y reposabrazos plegables. Se desmonta rápidamente en manillar, batería y unidad de ascenso mediante una tuerca de ajuste de altura imperdible. El asiento se pliega hacia abajo para ahorrar espacio. Disponible en dos versiones para peso de pasajero de 130 kg y 160kg. Debido al reducido tamaño de las ruedas principales, sólo 200 mm, y la compacta construcción de su asiento, es muy apropiada para escaleras de caracol muy estrechas y empinadas



Liftkar **PT-S** 130 ..... Art.Nº. 045 723  
Liftkar **PT-S** 160 ..... Art.Nº. 045 724

#### 3.1.1 Datos técnicos del modelo PT-S

- **Carga máxima:** 130 kg (**PT-S** 130)  
(Peso del pasajero) 160 kg (**PT-S** 160)
- **Diámetro rueda:** 200 mm
- **Ancho (exterior):** 297 mm
- **Peso (total):** 30,5 kg
- **Peso (unidad ascenso+asiento):** 18,5 kg
- **Altura total:** 1.130 mm
- **Ancho total:** 505 mm (incl. reposabrazos)
- **Largo total:** 675 mm (600 mm con asiento y reposabrazos plegados)



**Espacio necesario  
en el rellano**

### 3.1.2 Entrega del modelo **PT-S**

En la caja deberá encontrar los siguientes componentes:

- Unidad de ascenso
- Unidad de manejo con asiento incluido, respaldo y reposabrazos abatibles
- Batería
- Cargador de la batería
- Manual de instrucciones

Si faltase alguno de estos componentes o estuviese dañado, póngase en contacto con el proveedor que le haya suministrado el aparato.

### 3.2 Modelo **PT-Outdoor** con asiento incorporado

Silla sube-escaleras como la PT-S (ver 3.1) pero con **ruedas principales de 260 mm y ancho de 430 mm**. Robustos frenos de escalón de 100 mm de diámetro en la parte interna de las ruedas. Muy silencioso y capaz de superar fácilmente desniveles del terreno de 25 mm. Las ruedas de frenos situadas en el interior evitan tropezar con las esquinas de las puertas reduciendo así posibles daños.

Gracias a sus grandes ruedas principales se maneja muy bien en exteriores y sobre superficies irregulares. Su mayor anchura proporciona más estabilidad incluso en superficies inclinadas.

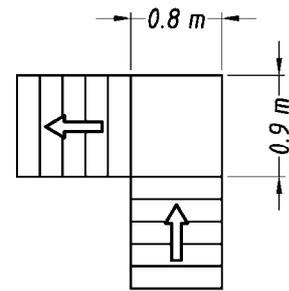
Liftkar **PT-Outdoor** 120.....Art.Nº. 045 725

Liftkar **PT-Outdoor** 150.....Art.Nº. 045 726



### 3.2.1 Datos técnicos del modelo **PT-Outdoor**

- **Carga máxima:** 120 kg (PT-Outdoor 120)  
(Peso del pasajero)150 kg (PT-Outdoor 150)
- **Diámetro ruedas:** 260 mm
- **Ancho (exterior):** 430 mm
- **Peso (total):** 34,3 kg
- **Peso (unidad ascenso+asiento):** 22,3 kg
- **Altura total:** 1.130 mm
- **Ancho total:** 505 mm (incl. reposabrazos)
- **Largo total:** 675 mm (600 mm con asiento y reposabrazos plegados)



**Espacio necesario  
en el rellano**

### 3.2.2 Entrega del modelo **PT-Outdoor**

En la caja deberá encontrar los siguientes componentes:

- Unidad de ascenso con ruedas principales grandes (260 mm de diámetro)
- Unidad de manejo con asiento incluido, respaldo y reposabrazos plegables
- Batería
- Cargador de la batería
- Manual de instrucciones

Si faltase alguno de estos componentes o estuviese dañado, póngase en contacto con el proveedor que le haya suministrado el aparato.

### 3.3 Modelo **PT-Universal** para varios tipos de silla de ruedas

Este modelo posibilita el transporte por escaleras de diversos tipos de sillas de ruedas (incluso sillas de ruedas deportivas) sin necesidad de adaptarlas **ni de quitarles las ruedas**. Lleva dos plataformas laterales plegables para albergar las ruedas de la silla y una barra abrazadera fácilmente ajustable que sujeta el respaldo (anchura máxima 495 mm). Apropia para cualquier tipo de sillas de ruedas (de empuje y auto-propulsables). **Su gran ventaja es que no hay que desmontar las ruedas de la silla**. Indicado tanto para acompañantes profesionales como para usuarios particulares. En comparación con otros modelos ocupa más espacio en la caja de la escalera. Acoplar y desacoplar la silla de ruedas se puede hacer en un minuto. Este modelo también es apropiado para sillas de ruedas infantiles.

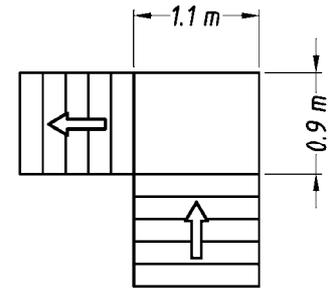
**Nota:** En algunos tipos de sillas de ruedas habrá que subir o incluso desmontar los anti-vuelcos. Si éstos son fijos será necesario adaptarlos o cambiarlos por otros que se puedan plegar o desmontar.

Liftkar PT-Universal 130..... Art. N° 045 727  
Liftkar PT-Universal 160..... Art. N° 045 728



### 3.3.1 Datos técnicos del modelo **PT-Universal**

- **Carga máxima:** 130 kg (PT-Universal 130)  
(incl. silla de ruedas) 160 kg (PT-Universal 160)
- **Anchura máxima del respaldo:** 495 mm
- **Anchura máxima del eje de las ruedas de la silla:** 730 mm  
(medido desde la parte externa de las ruedas)
- **Diámetro rueda:** 200 mm
- **Ancho (exterior):** 297 mm
- **Peso (total):** 27,6 kg
- **Peso (unidad ascenso):** 16,7 kg (incl. plataformas laterales)
- **Altura total:** 1.130 mm
- **Ancho total:** 760 mm (plataformas laterales desplegadas)  
395 mm (plataformas laterales plegadas)  
482 mm (unidad de manejo)
- **Largo total:** 385 mm



**Espacio necesario en el rellano**

### 3.3.2 Entrega del modelo **PT-Universal**

En la caja deberá encontrar los siguientes componentes:

- Unidad de ascenso con plataformas laterales plegables
- Unidad de manejo con barra abrazadera
- Batería
- Cargador de la batería
- Manual de instrucciones

Si faltase alguno de estos componentes o estuviese dañado, póngase en contacto con el proveedor que le haya suministrado el aparato.

### 3.4 Modelo PT-Fold

Esta es la solución más fácil para el transporte de enfermos. Sus ruedas de 200 mm de diámetro y una anchura de sólo 297 mm hacen de la PT-Fold un aparato ideal para subir por escaleras de caracol muy empinadas y estrechas.

La funda del asiento tiene una cremallera que permite retirarla con facilidad y es lavable.

Cuando no se necesita el Liftkar PT tan sólo hay que plegarlo y guardarlo. Ahorra espacio en el trabajo y cuando se está de viaje.

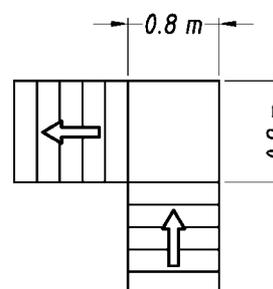
Liftkar **PT-Fold** 130..... Art.Nº 045 731

Liftkar **PT-Fold** 160..... Art.Nº 045 732



#### 3.4.1 Datos técnicos del modelo PT-Fold

- **Carga máxima:** 130 kg (PT-Fold 130)  
(Peso del pasajero) 160 kg (PT-Fold 160)
- **Diámetro rueda:** 200 mm
- **Ancho (exterior):** 297 mm
- **Peso total:** 28 kg
- **Altura:** 1.130 mm
- **Anchura:** 430 mm (silla)  
482 mm (manillar)
- **Largo:** 660 mm (405 mm con el asiento plegado)



**Espacio necesario  
en el rellano**

### 3.4.2 Entrega del modelo **PT-Fold**

En la caja deberá encontrar los siguientes componentes:

- El sube-escaleras entero (consistente en unidad de ascenso, batería y unidad de manejo)
- Cargador de la batería
- Manual de instrucciones

Si faltase alguno de estos componentes o estuviese dañado, póngase en contacto con el proveedor que le haya suministrado el aparato.

### 3.5 Modelo **PT-Plus** (con silla de ruedas)

Aparato sube-escaleras y silla de ruedas (auto-propulsable) de calidad con adaptadores integrados. El sube-escaleras se puede acoplar y separar. En superficies planas se puede utilizar como una silla de ruedas normal incluso con el sube-escaleras acoplado. Para el transporte por escaleras las ruedas de la silla, que llevan unos pernos, se colocan en una posición más alta (véase foto). De esa forma se gana espacio en las escaleras y al mismo tiempo las ruedas permanecen en la silla. La propia silla de ruedas es muy estable en movimiento y compacta al plegarse.

#### Características:

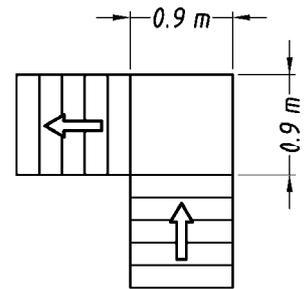
- Reposapiés desmontables con plataformas ajustables en altura
- Reposabrazos desmontables y giratorios
- Asiento de 457 mm de ancho por 430 mm de largo

Liftkar **PT-Plus** 115 ..... Art.Nº 045 729



### 3.5.1 Datos técnicos del modelo **PT-Plus**

- **Carga máxima:** 115 kg  
(Peso del pasajero)
- **Diámetro rueda:** 200 mm
- **Ancho (exterior):** 297 mm
- **Peso (total):** 23,5 kg
- **Peso (unidad ascenso):** 14 kg
- **Altura total:** 1.130 mm
- **Anchura total:** 430 mm (sin silla de ruedas)
- **Largo total:** 385 mm (sin silla de ruedas)



**Espacio necesario  
en el rellano**

#### **Silla de ruedas:**

- **Ancho del asiento:** 450 mm
- **Diámetro rueda:** 610 mm
- **Peso propio:** 18 kg

### 3.5.2 Entrega del modelo **PT-Plus**

En la caja deberá encontrar los siguientes componentes:

- Unidad de ascenso
- Silla de ruedas WTB con adaptadores incluidos
- Unidad de manejo
- Batería
- Cargador de la batería
- Manual de instrucciones

Si faltase alguno de estos componentes o estuviese dañado, póngase en contacto con el proveedor que le haya suministrado el aparato.

### 3.6 Modelo PT-Adapt

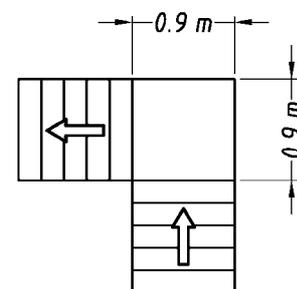
Aparato sube-escaleras para el transporte de sillas de ruedas mediante adaptadores. Hay dos versiones disponibles: para 130 kg y 160 kg de capacidad máxima de carga incluida silla de ruedas.

Liftkar **PT-Adapt** 130 .....Art.Nº. 045 721  
Liftkar **PT-Adapt** 160 .....Art.Nº. 045 722



#### 3.6.1 Datos técnicos del modelo PT-Adapt

- **Carga máxima:** 130 kg (PT-Adapt 130)  
(incl. silla de ruedas) 160 kg (PT-Adapt 160)
- **Anchura mínima de la silla de ruedas (Eje interior):** 320 mm
- **Diámetro rueda:** 200 mm
- **Ancho (exterior):** 297 mm
- **Peso (total):** 24,7 kg
- **Peso (unidad ascenso):** 15,2 kg
- **Altura total:** 1.130 mm
- **Anchura total:** 482 mm (sin silla de ruedas)
- **Largo total:** 385 mm (sin silla de ruedas)



**Espacio necesario en el rellano**

### 3.6.2 Entrega del modelo PT-Adapt

En la caja deberá encontrar los siguientes componentes:

- Unidad de ascenso
- Unidad de manejo
- Batería
- Cargador de la batería
- Manual de instrucciones

Si faltase alguno de estos componentes o estuviese dañado, póngase en contacto con el proveedor que le haya suministrado el aparato.

**Importante:**

**Su silla de ruedas debe estar equipada con adaptadores especiales para poder transportarla con el Liftkar PT. Si no es así póngase en contacto directamente con su proveedor.**

## 3.7 Datos técnicos comunes a todos los modelos

- **Velocidad de ascenso/descenso:** En la caja de control se puede elegir entre tres velocidades:
  - I = 10 Escalones por minuto
  - II = 14 Escalones por minuto
  - III = 18 Escalones por minuto
- **Altura máxima de escalón:** 205 a 220 mm (*el valor máximo se alcanza inclinando el aparato en un ángulo más empinado*)
- **Frecuencia de carga de la batería:** depende del peso del pasajero y de si se sube o se baja; de todos modos, como valor indicativo se puede aceptar entre 300 y 500 escalones. Si el uso es frecuente (servicio profesional) se puede usar una segunda batería. También proporcionamos un cargador para el coche (véase 8.2), con el que se puede hacer una carga rápida de la batería mientras se viaja.
- **Protección contra sobrecargas:**
  - 1) Mediante protección mecánica (*cubo de resbalamiento*)
  - 2) Mediante protección electrónica
- **Datos eléctricos**

Tipo de protección	IPX4
Tensión nominal	24 VDC
Corriente nominal máx.	30 A

## Compatibilidad Electromagnética (CEM)

<b>EMV-Allgemeine Daten</b>			
Emission		Übereinstimmung	
RF-Emission according EN 55011		group 1	
RF-Emission according EN 55011		Class B	
Generation of mains harmonics following IEC 61000-3-2		Battery operation, not applicable	
Generation of mains harmonics following IEC 61000-3-3		Battery operation, not applicable	
<b>EMV-Tabelle 202</b>			
Susceptibility	IEC 60601-test level	actual level	
ESD IEC 61000-4-2	±6kV cd ±8kV ad	±2kV, ±4kV ±6kV cd ±8kV ad	
Bursts IEC 61000-4-4	±2kV mains ±1kV I/O	Battery operation, not applicable	
Surges  IEC 61000-4-5	±1kV dm ±2kV cm	Battery operation, not applicable	
Voltage drops etc. IEC 61000-4-11	Reduction to	Reduction to	
	5% for 10ms/ positive amplitude	Battery operation, not applicable	
	5% for 10ms/ negative amplitude	Battery operation, not applicable	
	40% for 100ms	Battery operation, not applicable	
	30% for 500ms	Battery operation, not applicable	
0% for 5000ms	Battery operation, not applicable		
H-field at 50/60Hz IEC 61000-4-8	3A/m	no magnetically sensitive sensors or parts, not applicable	
<b>EMV-Tabelle 204</b>			
Susceptibility	IEC 60601-test level	Actual level	
Conducted RF IEC 61000-4-6	3V <sub>eff</sub> 150kHz to 80 MHz	3V <sub>eff</sub>	
Radiated RF IEC 61000-4-3	3V/mf 80 MHz to 2,5 GHz	3V/m	
<b>EMV-Tabelle 206</b>			
Output power of transmitter W	Safety distance depending on frequency/m		
	150kHz to 80MHz	80MHz to 800MHz	800MHz to 2,5 GHz
0,01	0,12m	0,12m	0,24m
0,1	0,37m	0,37m	0,74m
1	1,17m	1,17m	2,34m
10	3,69m	3,69m	7,38m
100	11,67m	11,67m	23,34m

## Compatibilidad Electromagnética (CEM)

Los accionamientos eléctricos cumplen con los requisitos de seguridad mencionados en la Directiva del Consejo para la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros relativas a la compatibilidad electromagnética (CEM) (2004/108/CE). No obstante, no se puede excluir completamente que, en determinadas circunstancias, se ocasionen interferencias con otros aparatos eléctricos, especialmente al usar teléfonos móviles. Por ello, deberá evitarse en la proximidad del sube-escaleras el uso de equipos médicos de soporte vital y supervivencia, así como cualquier otro aparato cuyo mal funcionamiento pueda ser peligroso para el usuario, ya que podrían sufrir una avería o causar un mal funcionamiento del sube-escaleras. Si notase un mal funcionamiento o un comportamiento extraño del sube-escaleras o de otros aparatos eléctricos próximos, retire el sube-escaleras de la circulación e informe a su distribuidor.

### 3.8 Datos técnicos de la batería

Peso propio:	4,3 kg
Capacidad:	5,2 Ah
Tensión:	24 VDC (2x 12 VDC – 5,2 Ah)



Tipo de batería:	Batería de gel sin mantenimiento y sin pérdidas de gas (admitida como flete aéreo por DOT y IATA)
Fusible:	fusible interno (30 Amp) y fusible electrónico en el contacto de carga
Contacto de carga:	DC-Jack ø 2,1 x 9,5
Salida de corriente:	mediante 2 robustas superficies de contacto sobre dos muelles en la unidad de ascenso

## 3.9 Nombres de los principales componentes

### 3.9.1 Unidad de manejo

Columna 1

Manillar ajustable 2

Tuerca del manillar ajustable 3  
(*elemento de control*)

Barra transversal 4

Tuerca de palanca 5

Caja de control 6  
(*elemento de control*)

Interruptor SUBIR/BAJAR 7  
(*elemento de control*)

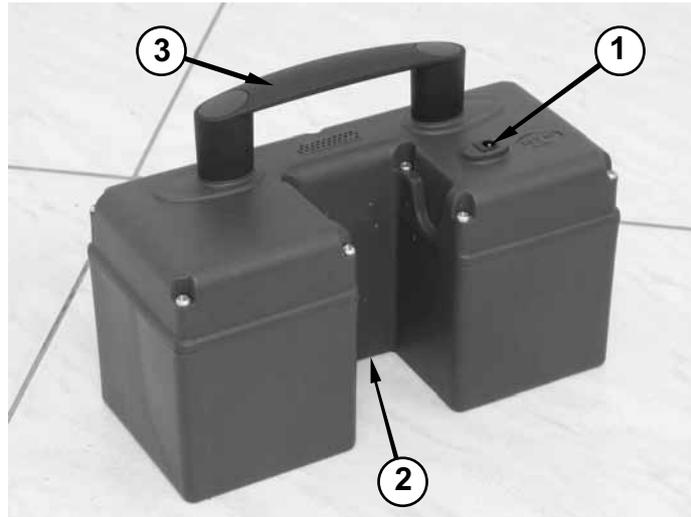


### 3.9.2 Batería

Enchufe del cargador 1

Alimentador de corriente 2

Asa para transporte 3



### 3.9.3 Unidad de ascenso

Pieza elevadora 1

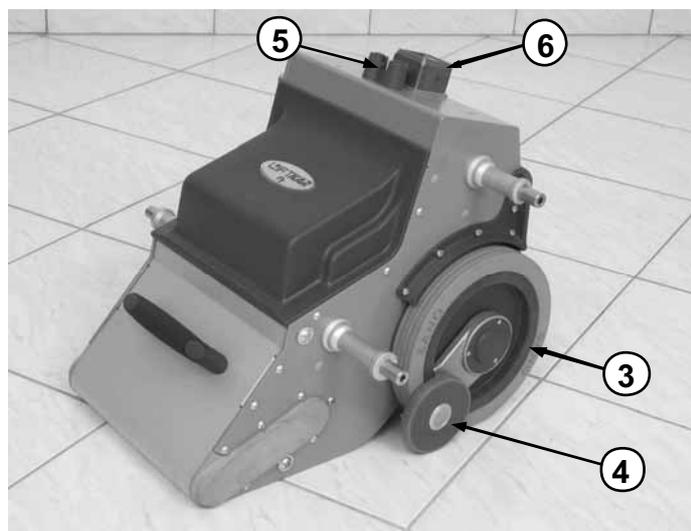
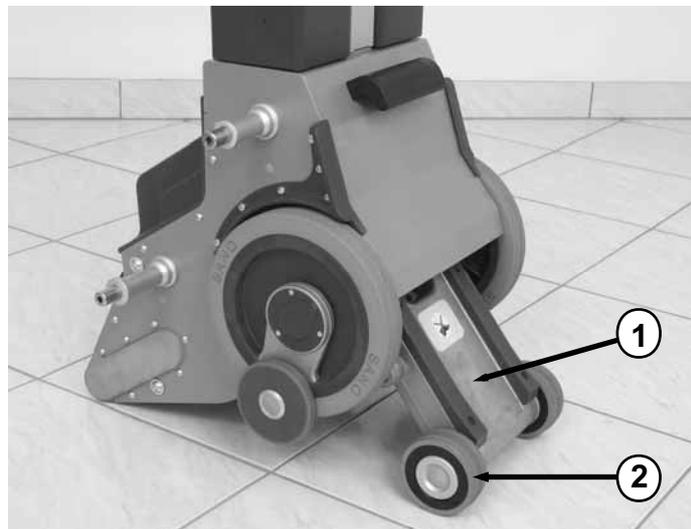
Ruedas de apoyo en pieza elevadora 2

Ruedas principales 3

Freno automático de borde de escalón 4

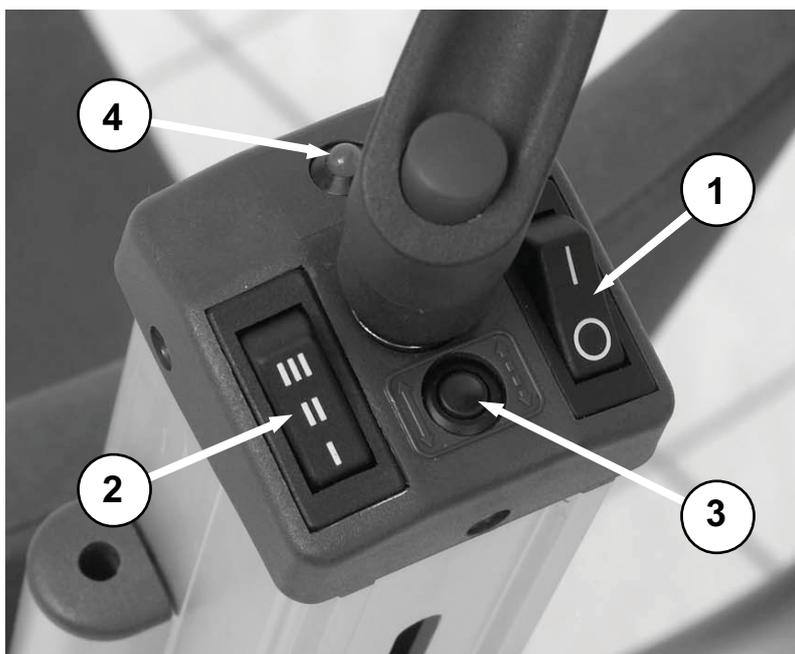
Contactos de la batería 5

Zócalo para la columna 6



## 4 Elementos de control

### 4.1 Cuadro de control (extremo superior de la columna)



#### 4.1.1 Interruptor principal (1)

Interruptor de seguridad para encender el aparato. Al volver a pulsarlo el aparato se apaga. El Liftkar se apaga por sí solo transcurridos 10 minutos.

#### 4.1.2 Selector de velocidad (2)

Para escoger entre las diferentes velocidades de ascenso/descenso. (Véase 3.7 para valores absolutos)

Posición I: lenta

Posición II: media

Posición III: rápida

### 4.1.3 Selector de modo (3)

Por medio de este botón se cambia de modo “**peldaño a peldaño**” a modo continuo y viceversa.

*Por motivos de seguridad al accionar el interruptor principal el Liftkar PT se pondrá automáticamente en modo “**peldaño a peldaño**”. En este modo la pieza elevadora y las ruedas de apoyo se paran tras haber completado un ciclo volviendo a la posición neutral entre las ruedas principales. Para que vuelva a realizar otro ciclo es necesario volver a pulsar el interruptor SUBIR/BAJAR (4.2).*

*Cuando el acompañante domine completamente el aparato y las escaleras sean fáciles, se puede cambiar a modo continuo para evitar pulsar repetidamente el interruptor SUBIR/BAJAR.*

### 4.1.4 Indicador luminoso (LED) (4)

Muestra el estado de funcionamiento del Liftkar de manera clara y sencilla:

**Luz verde:** Preparado para funcionar normal con el modo escalón por escalón seleccionado.

**Parpadea verde:** ¡Atención! Está en modo continuo. Por lo demás, preparado para funcionar con normalidad

**Luz roja:** El Liftkar se encuentra en una posición demasiado horizontal hacia atrás o demasiado inclinado hacia adelante. Si está en una posición demasiado horizontal, el sensor de inclinación impide que se active el proceso de subida/bajada. Al accionar un interruptor SUBIR/BAJAR, se enciende la luz roja del LED. Si está en posición demasiado vertical, el sensor desactiva primero la función de subida/bajada y el LED brilla con luz roja todo el tiempo que se mantenga pulsado el interruptor SUBIR/BAJAR.

**Parpadea roja:** El Liftkar está sobrecargado, la protección electrónica contra sobrecargas detiene el aparato. (El indicador parpadea hasta que se deje de pulsar el interruptor SUBIR/BAJAR. Volviendo a pulsar dicho interruptor se puede seguir avanzando o retroceder).

**Intermitente rojo y verde:** La batería está vacía y es necesario cargarla inmediatamente. Todavía se puede subir un piso con seguridad pero se recomienda bajar y, o bien cambiar la batería o hacer una carga rápida de la misma con el cargador suministrado. Adicionalmente, el aparato lleva una alerta acústica integrada que avisa cuando el nivel de la batería está bajo. La frecuencia acústica aumenta cuanto más bajo sea el nivel de carga.

### 4.1.5 Función de alerta acústica para inclinación correcta

Para activar esta función, el aparato deberá estar apagado.

Pulse el interruptor principal (1) y manténgalo pulsado aprox. 30 segundos. Sonará un breve tono para confirmar que la función se ha activado. Para desactivar la función de aviso, repita el proceso.

Con la función de alerta acústica activada, suena una señal en cuanto se abandona la inclinación correcta.

## 4.2 Interruptor SUBIR/BAJAR (dcha e izqda del manillar)

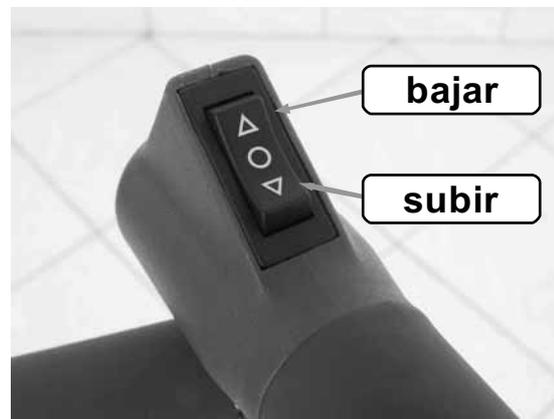
El interruptor SUBIR/BAJAR lleva señalizadas la posición neutral (0) y dos triángulos, uno apuntando desde el asistente (*hacia el frente*) y otro apuntando hacia el asistente (*hacia atrás*).

### **Bajar:**

Pulsar en la flecha hacia el **frente**

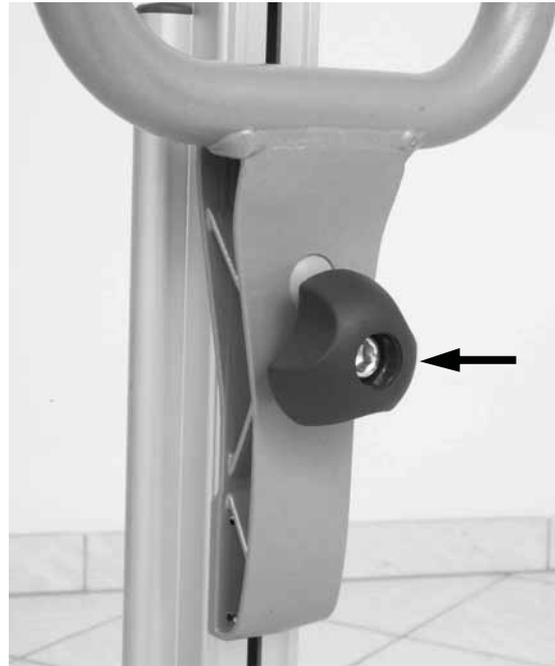
### **Subir:**

Pulsar en la flecha que apunta hacia **atrás**



### 4.3 Tuerca de sujeción del manillar ajustable.

Es una tuerca de sujeción imperdible que sirve para regular la altura del manillar. Está especialmente construida para que baste con girarla normalmente. **No es necesario apretarla mucho.** Para probar cuánto se debe apretar la tuerca se recomienda situarla primero en la posición más baja y girarla un poco en el sentido de las agujas del reloj, intente bajar el manillar apoyando todo el peso del cuerpo. Siga apretando la tuerca hasta que el manillar no se desplace más. No hace falta ejercer mucha fuerza sobre el manillar mientras se conduce el aparato puesto que esto se hace en equilibrio. Cuando más fuerza se ejerce sobre el manillar es al inclinarlo para cargar y descargar. Para soltar la tuerca basta con girarla, el manillar queda suelto



y se puede desplazar fácilmente. La holgura se ajusta mediante un segundo tornillo de graduación no visible (*patentado*) que a la vez sirve como tornillo de seguridad y que sólo se puede ajustar en un taller especializado. Por esa razón no tiene sentido apretar más la tuerca, la holgura no va a cambiar en ningún caso. Tras tres vueltas de tuerca ésta se bloquea con lo cual no se puede perder.

**Nota 1:** Si la tuerca no puede soltarse es muy probable que ya esté suelta. En ese caso compruebe en primer lugar si el manillar puede desplazarse o si se ve un tramo de rosca libre entre la tuerca y el manillar.

**Nota 2:** Para regular en altura el manillar sirve la siguiente regla general: el extremo superior del manillar (donde se encuentra el interruptor SUBIR/BAJAR) deberá estar a la altura del hombro del acompañante (véase también puesta en funcionamiento).

## 5 Puesta en funcionamiento

### 5.1 Unidad de ascenso, batería y unidad de manejo

La puesta en funcionamiento del Liftkar PT básico consiste en los siguientes pasos:

1. Coloque la batería sobre la unidad de ascenso, en la carcasa marrón del contacto, con el entrante para la columna en dirección al zócalo (**Foto 1**).
2. Desplace la columna por el entrante de la batería (**Foto 2**) y encájela en el zócalo. Empuje toda la unidad hacia abajo en el zócalo hasta que la palanca del cuadro de control empuje hacia arriba (**Foto 3**).



3. Gire la palanca con fuerza hacia la derecha.
4. Encienda el aparato con el interruptor principal (el indicador luminoso debe brillar con luz verde).
5. Escoger la velocidad de funcionamiento I-II-III.

6. Compruebe los frenos (**véase 9.4**).

7. **Sólo para usuarios con experiencia:** cambie del modo “peldaño a peldaño” a modo continuo con el selector de modo 3.

**Nota:**

*El husillo roscado hace presión con un muelle sobre el zócalo. Esta construcción es más segura porque el muelle intenta empujar la columna hacia arriba cuando el husillo no esté lo suficientemente enroscado. Con lo que se interrumpe la conexión eléctrica con la caja de control (se separa la columna del enchufe del zócalo) y el Liftkar PT no se podrá encender. Es cierto que el muelle no podrá en todos los casos empujar la columna hacia arriba, pero si el husillo no está bien enroscado bastará un ligero movimiento de la columna para interrumpir la conexión dejando el aparato inutilizable en las escaleras.*

### **5.1.1 Ajuste del manillar regulable**

Para regular en altura el manillar sirve la siguiente regla general: el extremo superior del manillar (donde se encuentran los interruptores SUBIR/BAJAR) deberá estar a la altura del hombro del acompañante.

*(véase también 4.3 en relación con la fuerza de bloqueo de la tuerca del manillar).*

### **5.1.2 Reposo-cabezas (opcional)**

En todos los modelos se puede montar un accesorio reposa-cabezas.

El montaje es fácil: introduzca las dos varillas cromadas del reposa-cabezas en los correspondientes orificios (*a ambos lados de la columna justo bajo la caja de control*) y empuje hacia abajo. La altura se puede ajustar fácilmente de acuerdo al tamaño de la persona. Gracias al efecto de muelle de las varillas el reposa-cabezas se queda fijo en cualquier posición sin necesidad de un mecanismo de bloqueo.

## 5.2 Aspectos adicionales sobre la puesta en marcha según el modelo

La máxima prioridad durante el manejo del sube-escaleras es la seguridad y el bienestar de la persona que se transporta.

Por eso es importante que siga las instrucciones de seguridad que aparecen al principio del manual y que preste atención a las recomendaciones que damos. A continuación se expone cómo debe actuar en situaciones de excepción que pueden darse en determinadas circunstancias:

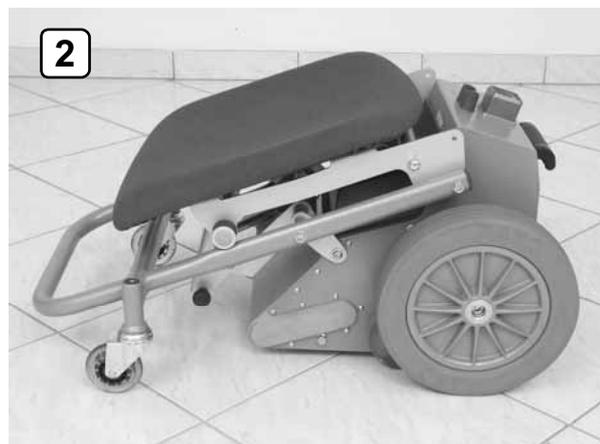
- Si la persona transportada se queja de malestar o náuseas, interrumpa el transporte y atiéndala.
- Si la persona tiene algún problema de espalda se recomienda bajar la velocidad de ascenso/descenso.
- Se recomienda el uso de un reposa-cabezas para proteger la musculatura del cuello de la persona transportada cuando el aparato está inclinado.
- El pasajero deberá estar relajado y tranquilo durante el ascenso/descenso. Se deben evitar a toda costa movimientos bruscos durante el mismo.

### 5.2.1 Posiciones del asiento en los modelos Liftkar PT-S y PT-Outdoor

En los modelos con asiento incorporado como el PT-S y el PT-Outdoor sólo hace falta elevar la pieza de asiento. Gracias a la construcción de tijera con auto-bloqueo los aparatos quedan inmediatamente listos para funcionar.

Para plegar el asiento sólo hace falta empujar los botones laterales hacia adelante o tirar hacia adelante de la parte superior de la tijera (**Fotos 1, 2 y 3**).

Cuando el pasajero se baje se recomienda elevar el aparato hacia atrás con el interruptor SUBIR/BAJAR dirección subir (*y la velocidad más baja*) (**Foto 4**).





*Bajarse del aparato*

### 5.2.2 Acoplar una silla de ruedas al Liftkar PT-Universal (información general)

Con el Liftkar PT-Universal es posible transportar por escaleras diversos tipos de sillas de ruedas (*también sillas deportivas*) con una anchura máxima de respaldo de 495 mm, sin adaptadores y completas con las ruedas.

El ancho total de la silla de ruedas no debe superar los 730 mm (*medidos desde el exterior de las ruedas*).

**Nota 1:** *En algunos tipos de sillas de ruedas habrá que subir o incluso desmontar los anti-vuelcos. Si éstos son fijos será necesario adaptarlos o cambiarlos por otros que se puedan plegar o desmontar.*

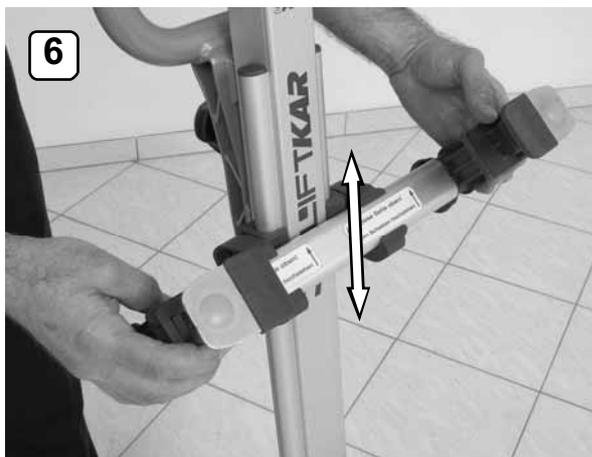
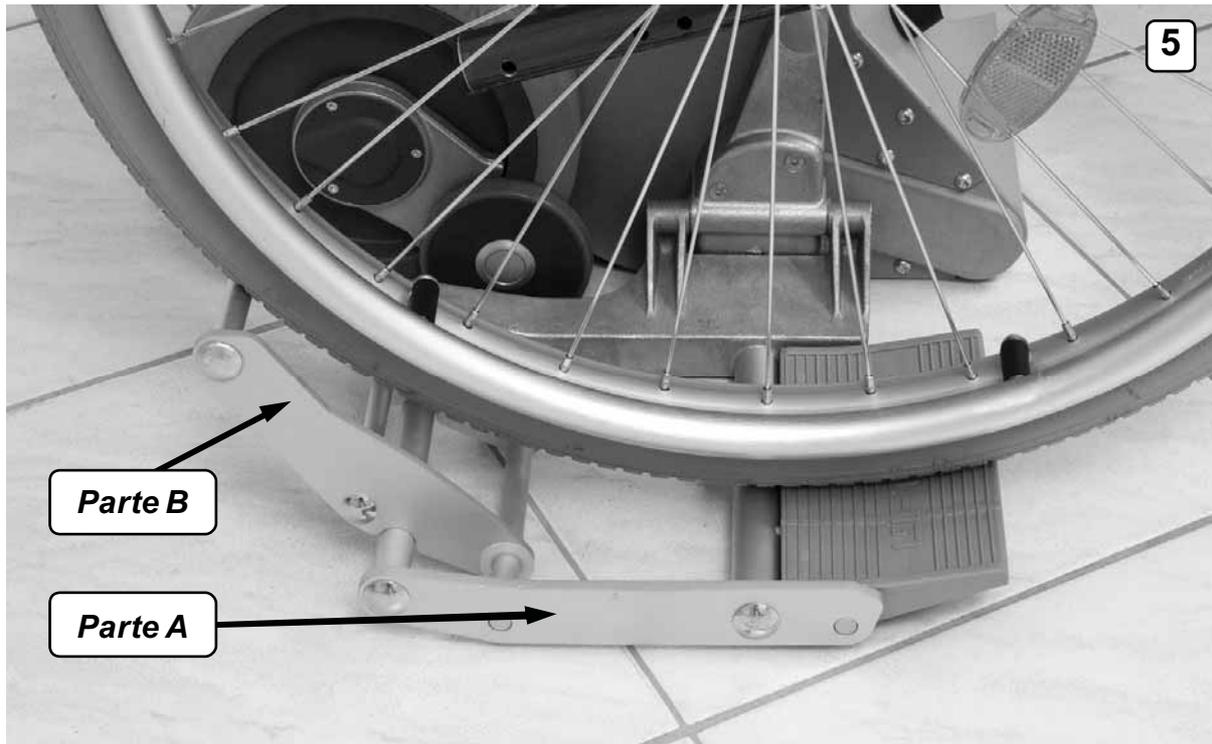
#### Pasos previos a la puesta en funcionamiento :

- Montar la unidad de ascenso, la batería y la unidad de manejo como se describe en 5.1.
- Desplegar las plataformas laterales (**Foto 5, parte A**)
- Echar hacia atrás las piezas basculantes (**Foto 5, parte B**)
- Ajustar las piezas basculantes al ancho de la silla de ruedas.
- Comprobar si la barra abrazadera (la que sujeta el respaldo de la silla de ruedas por detrás) está montada correctamente en la columna. Las flechas de las pegatinas deberán apuntar hacia arriba.

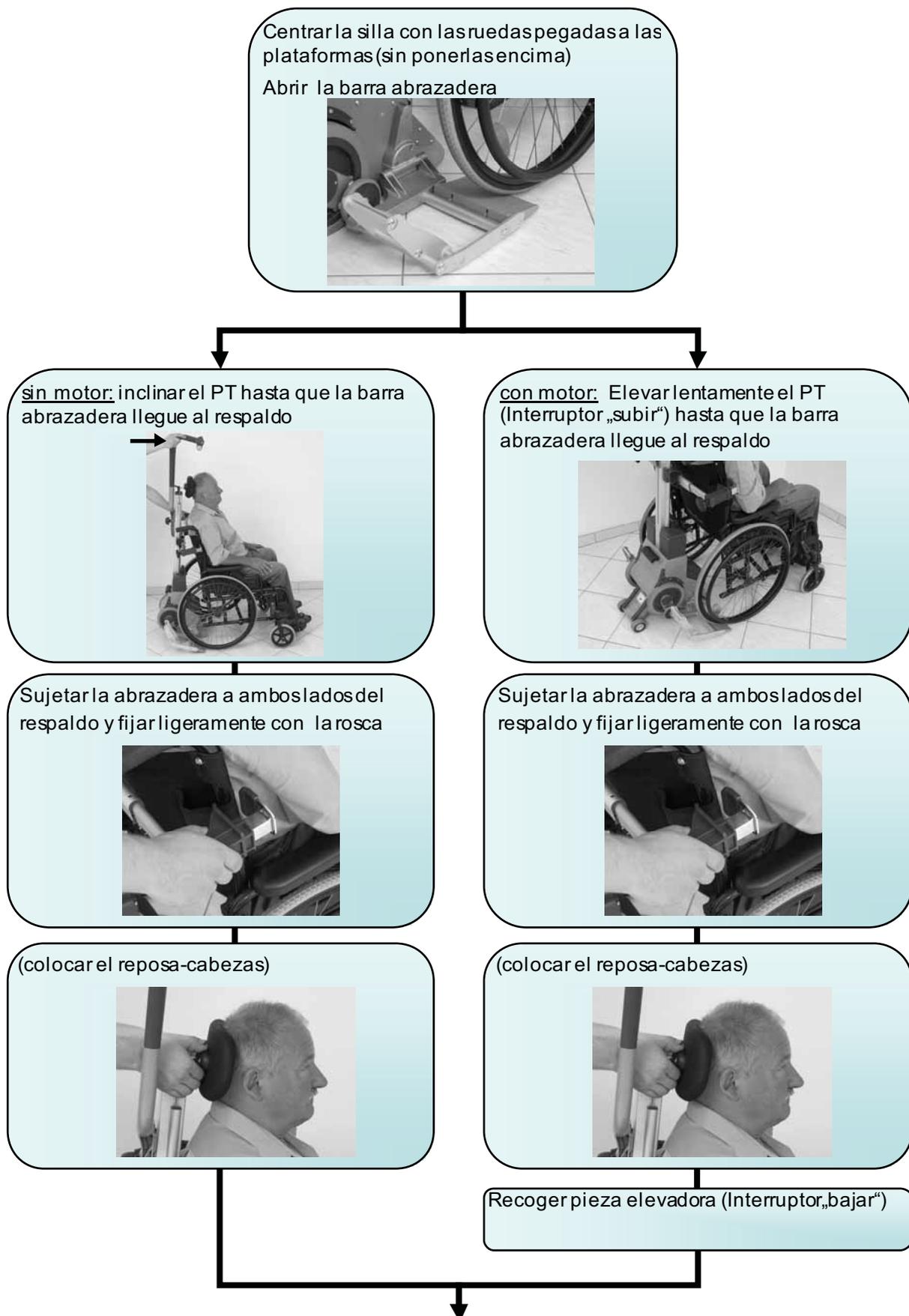
**Nota 2:** *La barra está ligeramente bloqueada para que no se deslice hacia abajo por su propio peso mientras no se engancha a la silla de ruedas. La barra está bloqueada cuando está ajustada en la columna. En el momento en que se gira hacia arriba se elimina el bloqueo y se puede desplazar (**Foto 6 – 7, véase más abajo**).*

**Nota 3:** En caso de que la barra abrazadera se monte sobre la columna posteriormente, deberá comprobar que las piezas deslizantes están giradas de forma que queda suficiente espacio para desplazar sin esfuerzo la barra por los carriles de la columna. En caso de que hubiese un reposa-cabezas montado será necesario retirarlo para poder montar la barra.

**Nota 4:** Compruebe que los frenos de posición de la silla de ruedas están puestos y funcionan correctamente. La seguridad al subir/bajar escaleras con el LIFTKAR PT es mayor cuanto mejores sean los frenos de posición, especialmente en sillas de ruedas auto-propulsables (de ruedas grandes).



### 5.2.3 Acoplar una silla de ruedas auto-propulsable (PT-Universal)





Inclinar el PT hacia atrás



Tirar de la silla con ambas manos y colocarla sobre las plataformas



Inclinar el PT hacia atrás mientras el pasajero va marcha atrás y se coloca sobre las plataformas



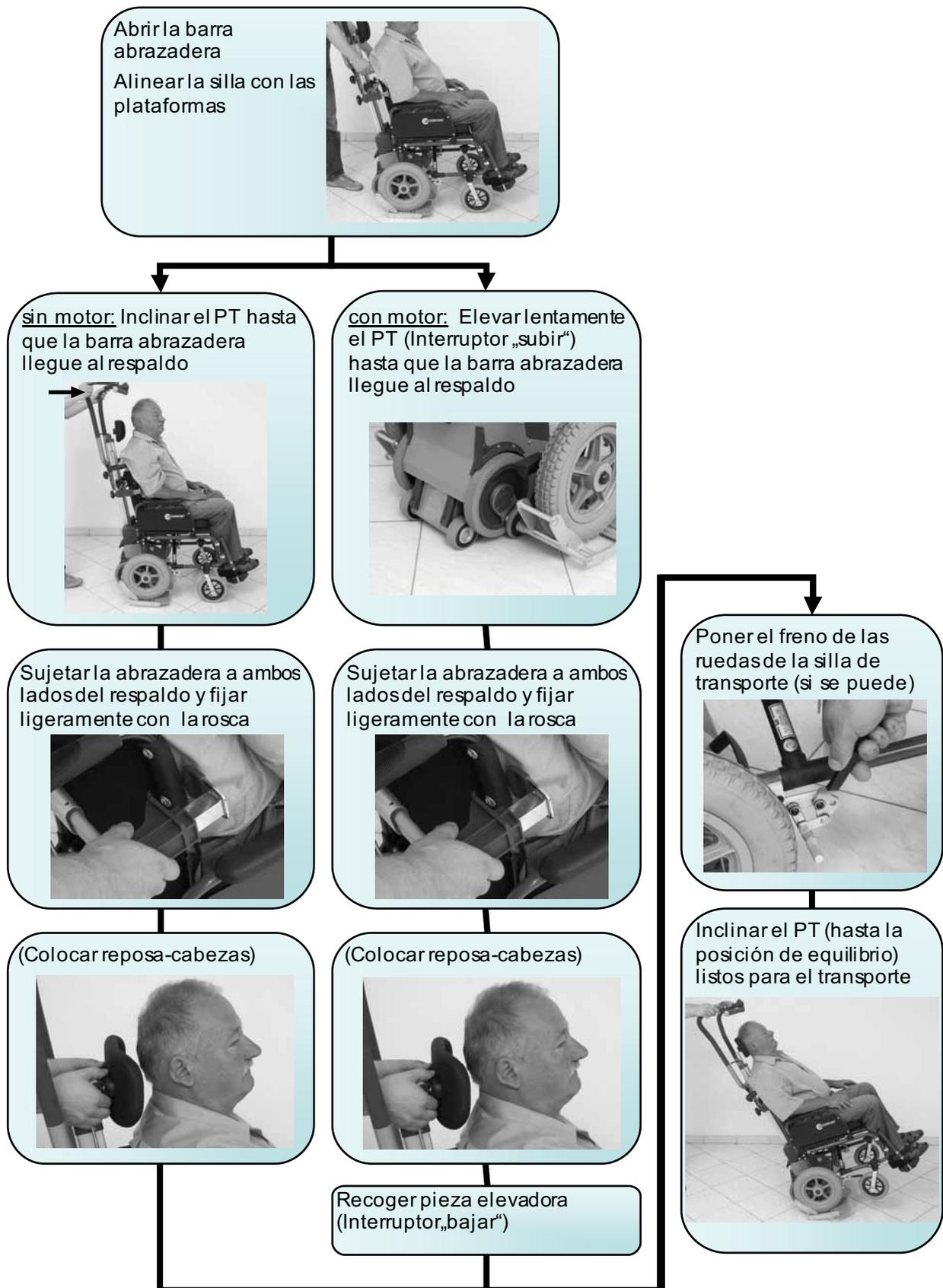
Poner el freno a las ruedas de la silla



Inclinar el PT (hasta la posición de equilibrio) y listos para el transporte



## 5.2.4 Acoplar una silla de transporte (PT-Universal)



## 5.2.5 Separar una silla de ruedas auto-propulsable (PT-Universal)

Inclinarse el PT hasta que las ruedas delanteras de la silla toquen el suelo



Con una mano empujar el PT hacia adelante, con la otra soltar la abrazadera en un lado



Cambiar las manos y soltar la abrazadera en el otro lado



Inclinarse el PT hacia atrás hasta que se pose en el suelo



Soltar los frenos de la silla de ruedas y salir



## 5.2.6 Separar una silla transportable (PT-Universal)

Inclinarse el PT hasta que las ruedas delanteras de la silla toquen el suelo



Con una mano empujar el PT hacia adelante, con la otra soltar la abrazadera en un lado



Cambiar las manos y soltar la abrazadera en el otro lado



Inclinarse el PT hacia atrás hasta que se pose en el suelo



Soltar los frenos de la silla de ruedas y salir



### 5.2.7 Acoplar una silla de ruedas al Liftkar PT-Plus y PT-Adapt

En ambos modelos la unidad de ascenso se fija a la silla por medio de unos soportes adaptadores. (En el PT-Plus la silla de ruedas que se entrega con él ya viene con estos soportes adaptadores y sólo es necesario montar o desmontar la unidad de ascenso según se necesite).

En el modelo Adapt el cliente tendrá que llevar la silla a un taller especializado para que le monten allí los soportes.

Estos adaptadores se deberán acoplar a las barras laterales de la unidad de ascenso con anillos de ajuste (**PT-Adapt, Foto 1**) o con ejes fijos (**PT-Plus, Foto 2**)



Enganchar el sube-escaleras a la silla de ruedas:

1. Bloquear las ruedas con el freno de posición
2. Colocar el Liftkar PT lo más centrado posible bajo la silla de ruedas e introducir las barras inferiores en los adaptadores inferiores de la silla (**Foto 3, Flecha A en Foto 4**).

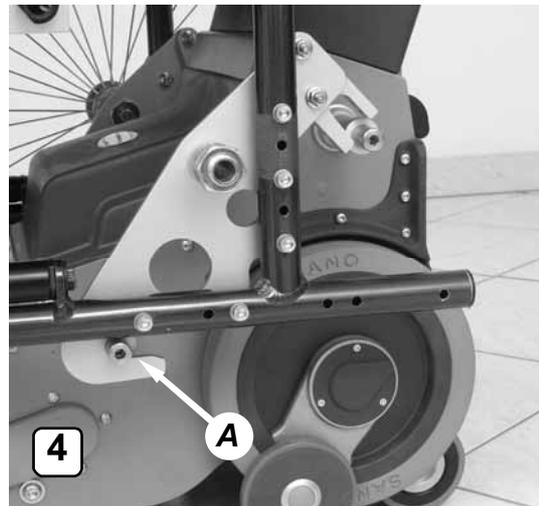


**Nota 1:** La parte elevadora deberá estar lo más centrada posible entre las ruedas de la silla de forma que sus ruedas de soporte no toquen el suelo (en modo "peldaño a peldaño" la parte elevadora recupera la posición automáticamente, véase 4.1.3)

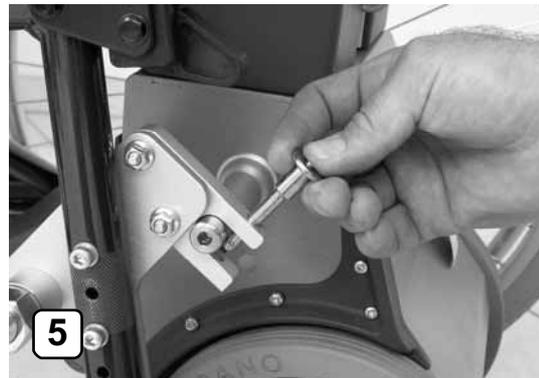
**Nota 2:** Cuando la silla de ruedas haya estado plegada (posición de transporte) deberá comprobar que está completamente desplegada, sólo hay que empujar con fuerza el asiento hacia abajo. Si la silla no está del todo desplegada puede ser que la unidad de ascenso no quepa entre los soportes inferiores.

3. Seleccionar el nivel de velocidad más bajo (véase también 4.1.2)

4. Con el interruptor SUBIR/BAJAR en posición SUBIR eleve despacio la unidad de ascenso hasta que las barras superiores encajen en los soportes superiores de la silla de ruedas (**Foto 4**).



5. Con el perno de seguridad atranque los soportes superiores a derecha e izquierda (**Foto 5**).



**Nota 3:** Los pernos de seguridad con cabeza redonda se emplean con frecuencia porque se fijan por sí mismos mediante la presión que ejerce un cono interno y tres bolitas que empujan hacia afuera. Sujete la cabeza del perno entre los dedos corazón e índice y empuje la espiguilla del muelle con el pulgar. La presión de las bolas cede y se puede introducir el perno en el orificio del soporte hasta que la cabeza del mismo quede encajada. Al soltarlo el perno se bloquea. **Es aconsejable comprobar previamente estos pernos cada vez que se vaya a utilizar el aparato.**

6. Si quiere seguir rodando con la silla sin utilizar el sube-escaleras, pulse el interruptor SUBIR/BAJAR en dirección BAJAR para que la pieza elevadora se recoja (en modo “peldaño a peldaño” vuelve a la posición correcta automáticamente).

7. Si quiere subir o bajar escaleras deberá pulsar el interruptor SUBIR/BAJAR en dirección SUBIR para elevar un poco más la silla y que las ruedas no toquen el suelo. Tras soltar los frenos de posición deberá quitar las ruedas ya que si no lo hace existe peligro de caída, en el modelo PT-Plus se pueden colocar en los orificios situados algo más arriba y así se pueden transportar al mismo tiempo (**Foto 6 - 7**). Accionando el interruptor SUBIR/BAJAR en dirección BAJAR la silla de ruedas junto con el sube-escaleras desciende al nivel de las ruedas principales del Liftkar PT. El conjunto queda listo para subir/bajar escaleras. (A continuación en el capítulo 6 se describe con detalle la operación en las escaleras.)

**Nota 4:** Una vez retiradas las ruedas de la silla ésta también se puede desplazar en llano con las ruedas principales del Liftkar PT, pero la calidad de desplazamiento no es comparable a la de las ruedas grandes. Dado que las ruedecillas para frenado automático al borde del escalón no pueden superar desniveles de más de 15 mm al ir hacia adelante se recomienda que, en la medida de lo posible, se vaya hacia atrás.



### 5.2.8 Separar una silla de ruedas del Liftkar PT-Plus y PT-Adapt

1. Para separar la silla accione primero el interruptor SUBIR/BAJAR en dirección SUBIR para que se eleve todo el conjunto hasta que las ruedas grandes de la silla de ruedas se puedan volver a colocar en su sitio (*seleccione siempre la velocidad más baja*).
2. Introduzca las ruedas en los correspondientes ejes y accione inmediatamente los frenos de posición para que la silla no se escape al separarla del sube-escaleras.
3. Ahora puede quitar los pernos de seguridad de los soportes superiores (*de nuevo apretando la espiguilla con el pulgar y sujetando la cabeza del perno entre los dedos índice y corazón*).
4. Accione el interruptor SUBIR/BAJAR en dirección BAJAR para que la pieza elevadora se recoja (*en modo "peldaño a peldaño" vuelve a la posición correcta automáticamente*). El sube-escaleras desciende por debajo de los soportes superiores hasta quedar apoyado en sus propias ruedas principales, ahora puede retirarse.

## 6 Subir y bajar escaleras

### 6.1 Aspectos generales para manejar el aparato en escaleras

- Sólo podrán transportar personas con el Liftkar PT por escaleras, aquellas personas que hayan recibido la necesaria formación y que previamente hayan practicado con el Liftkar sin pasajero y después con un bidón de agua de 20 litros. Practique el tiempo que sea necesario hasta que pueda manejarlo sin errores. Practique con el modo continuo pero no lo utilice hasta que ya tenga mucha práctica con el transporte de personas.
- En los modelos PT-Adapt y PT-Plus hay que retirar las ruedas grandes de la silla ya que si no, existe riesgo de caída. En el PT-PLUS las ruedas se pueden colocar en unos orificios situados más arriba lo cual permite transportarlas al mismo tiempo. Procure llevar siempre la barra transversal apoyada en una pierna, en la cadera o en el torso (**véase también 6.2**). de esta forma el cuerpo sostiene el peso durante el cambio de carga. Utilice brazos y manos para estabilizar y asegurar el aparato a fin de que éste no se precipite hacia adelante. Si se acostumbra a esta forma de manejo sólo será necesario emplear muy poca fuerza. Sin embargo queremos hacer hincapié en que al menos una mano debe estar siempre en el manillar, incluso cuando el peso se está apoyando en el cuerpo del usuario.
- Es más fácil dirigir el ángulo del Liftkar PT con la barra transversal que con las empuñaduras. Por eso se recomienda llevar siempre una mano en la barra transversal y la otra en la empuñadura izquierda o derecha (*donde esté el interruptor*).
- Si un paciente tiene problemas de espalda se recomienda reducir la velocidad de ascenso/descenso. De esta forma el Liftkar PT se posará en el suelo con más suavidad.
- Debido a la postura inclinada del paciente se recomienda en algunos casos acoplar un reposa-cabezas. Este está disponible como accesorio (*véase también 5.1.2*) y es muy fácil de instalar.
- Lo normal es que un tramo de escaleras se suba o baje entero en un único viaje. Sin embargo, si fuese necesario hacer una parada, existe la posibilidad de dejar el aparato posado de espaldas en las escaleras. Los frenos de seguridad impiden que se precipite rodando escaleras abajo.
- Compruebe los frenos automáticos de borde de escalón en la escalera antes de iniciar el transporte (*véase 9.4*)

## 6.2 Subir escaleras

1. Posicione el manillar ajustable en la altura correcta (véase 5.1.1 y 4.3)
2. Encienda el Liftkar PT mediante el interruptor principal (si todavía no está encendido).
3. Posicione el selector de velocidad en la velocidad más baja (posición I). (Si tiene más práctica puede seleccionar una velocidad más alta).
4. Incline el Liftkar hacia usted hasta llegar a una posición de equilibrio. En este punto de equilibrio usted todavía notará una mínima presión hacia atrás o hacia adelante.

**Nota 1:** Sujete el manillar preferiblemente con una mano en la barra transversal y con la otra en la empuñadura (izquierda o derecha) donde esté el interruptor. Por lo general un diestro manejará el interruptor con la derecha y llevará la mano izquierda en la barra transversal. Evidentemente un zurdo lo hará al revés. **(Foto 1)**



5. Colóquese de espaldas a la escalera y suba dos o tres peldaños, es decir, coloque un pie en el segundo peldaño hacia arriba y el otro en el tercero. Mantenga el cuerpo ligeramente ladeado para poder apoyar la barra transversal en el torso **(Foto 2)**. Las ruedas principales de la unidad de ascenso tienen que estar completamente pegadas al escalón

6. Pulse ahora el interruptor de la empuñadura (sobre la flecha que apunta en dirección a la escalera, es decir, hacia usted). Asegúrese de que tiene una mano en la barra transversal y la otra sobre el interruptor. (Basta con pulsar uno de los dos interruptores).



7. El Liftkar PT se eleva y usted notará que tira un poco hacia adelante, sin embargo enseguida cede y al alcanzar la posición más alta recupera de nuevo el equilibrio. Una vez que alcanza la posición más alta el Liftkar PT se mueve hacia atrás y posa con suavidad las ruedas principales sobre el siguiente escalón hacia arriba. Mantenga pulsado el interruptor hasta que finalice el ciclo de “peldaño a peldaño”: se recoja la parte elevadora con las ruedas de apoyo y se apague automáticamente.

**Nota 2:** Al moverse hacia atrás el Liftkar PT, justo antes de posarse en el siguiente escalón, y a causa del cambio de peso, ejerce una presión hacia atrás, es decir hacia el asistente. Procure aguantar este empuje apoyando la barra transversal en la pierna o la cadera. De esa forma aguanta el peso con todo el cuerpo. Utilice brazos y manos para estabilizar y asegurar el aparato a fin de que éste no se precipite hacia adelante. Si el usuario se acostumbra a esta forma de manejo sólo será necesario el empleo de muy poca fuerza. Sin embargo queremos hacer hincapié en que al menos una mano debe estar siempre en el manillar, incluso cuando el peso se está apoyando en el cuerpo del usuario.

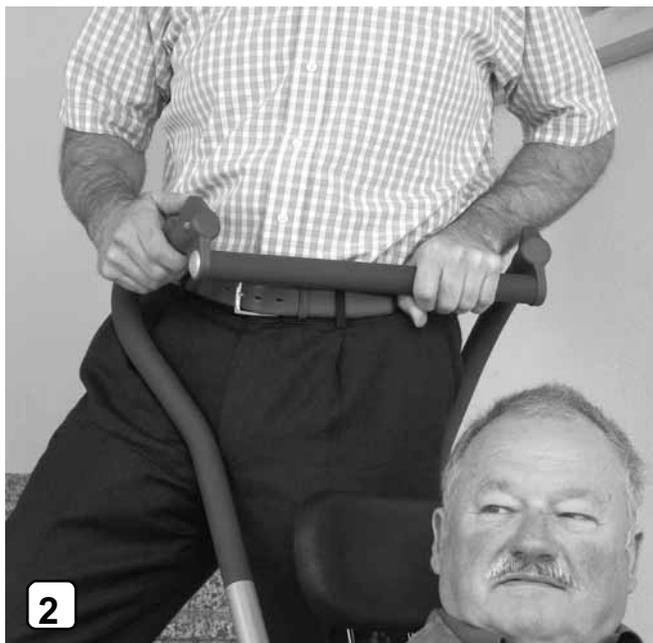
8. Acerque ahora el Liftkar al siguiente escalón y repita el mismo proceso.

9. Al superar el último escalón de un tramo el manillar quedará más alto porque también usted se encuentra al final del tramo. En sitios donde hay poco espacio, por ejemplo en rellanos pequeños, no siempre es posible mantener la posición de equilibrio porque hay poco sitio detrás. Para “dar la curva” es por tanto necesario inclinar el Liftkar hacia adelante y eso produce un tirón en esa dirección. Recomendamos en esas situaciones, colocarse la barra transversal debajo del brazo (**Foto 3**) o pasar el codo por debajo y asir la barra vertical del lado opuesto (**Foto 4**). De esta forma, con el brazo sujetando bien el manillar, puede llevar el Liftkar PT pegado al cuerpo, con lo cual necesitará un mínimo espacio para girar y seguir subiendo por el siguiente tramo.



## 6.3 **Bajar** escaleras

Al **bajar** escaleras, la nota 2 precedente en relación con la forma de asir la barra transversal cobra aún mayor importancia que al **subir**. Cuando la parte elevadora se posa sobre el escalón de abajo el tirón hacia abajo es algo brusco. Si la barra transversal va bien pegada al cuerpo, la persona que va en la silla de ruedas apenas lo nota. Además de esta manera casi no hay que hacer fuerza con los brazos y las manos (**Fotos 1 y 2**).



Para **bajar** escaleras sirven los mismos pasos iniciales 1-4:

1. Posicione el manillar ajustable en la altura correcta (*véase 5.1.1 y 4.3*)
2. Encienda el Liftkar PT mediante el interruptor principal (*si todavía no está encendido*).
3. Posicione el selector de velocidad en la velocidad más baja (*posición I*). (*Si tiene más práctica puede seleccionar una velocidad más alta*).
4. Inclíne el Liftkar PT hacia usted hasta llegar a la posición de equilibrio. En este punto de equilibrio usted todavía notará una mínima presión hacia atrás o hacia adelante.

**Nota 1:** Sujete el manillar preferiblemente con una mano en la barra transversal y con la otra en la empuñadura (izquierda o derecha) donde esté el interruptor. Por lo general un diestro manejará el interruptor con la derecha y llevará la mano izquierda en la barra transversal. Evidentemente un zurdo lo hará al revés. (**Foto 1**)

5. Avance hasta que llegue al borde del escalón y los frenos de borde de escalón detengan el Liftkar PT automáticamente (**Foto 3**). Pulse el interruptor de la empuñadura (con la flecha apuntando hacia adelante). Asegúrese de que tiene una mano en la barra transversal y la otra sobre el interruptor. (Basta con pulsar uno de los dos interruptores).



6. La pieza elevadora se despliega hasta llegar al siguiente escalón inferior. En cuanto las ruedas de soporte se posan, el Liftkar se eleva un poco (dependiendo de la altura del escalón), se desplaza un poco hacia adelante, deja bajar el aparato despacio y de forma controlada y finalmente se para en la posición neutra gracias al sistema “peldaño a peldaño”.
7. Empuje el Liftkar PT hasta el borde del siguiente escalón y repita el proceso.

## 6.4 Escaleras de caracol

En las escaleras de caracol preste atención a los siguientes puntos:

- Al subir comience por la parte exterior de la escalera. (En la **subida** el Liftkar se mueve hacia adentro)
- Al bajar comience por la parte interior de la escalera. (En la **bajada** el Liftkar se mueve hacia afuera)

Si ve que usted está muy pegado a la barandilla (o a la pared): desplace el aparato hacia un lado maniobrando marcha atrás, aproveche un rellano o un escalón más profundo.

## 6.5 Dejar el Liftkar PT posado en las escaleras

En caso necesario se puede dejar el Liftkar PT posado en las escaleras. Los frenos de borde de escalón impiden que caiga rodando. De todos modos, por motivos de seguridad, procure que la persona transportada permanezca sola el menor tiempo posible.



## 6.6. Inclinación correcta

El Liftkar PT dispone de un control electrónico de inclinación. En el momento en que el aparato se encuentra fuera del ángulo de inclinación correcta, este control detiene la marcha. Si el aparato está demasiado inclinado hacia las escaleras, se enciende el LED integrado en la caja de control con luz roja y permanece encendido mientras se mantenga pulsado uno de los dos interruptores SUBIR/BAJAR. Sólo se podrá continuar la marcha cuando se haya corregido el ángulo de inclinación.

Si el aparato está demasiado vertical, el control de inclinación finaliza la marcha. Podrá reiniciarse en modo muy lento, pulsando el interruptor SUBIR/BAJAR.

## 6.7. Ayuda para acomodar al pasajero:

Una vez que el aparato se encuentre en posición horizontal, se podrá deslizar la unidad de elevación en modo muy lento, pulsando uno de los interruptores SUBIR/BAJAR. Esta función facilita que la persona que se va a transportar pueda sentarse y levantarse con comodidad.

Facilita también el acoplamiento de una silla de ruedas (PT Uni / PT Adapt y PT Plus). La función está siempre activa, independientemente de la velocidad de desplazamiento escogida.

## 7 Subir y bajar rampas

Para conducir con mayor seguridad el Liftkar PT por una rampa utilizando sus ruedas principales, se pueden poner los frenos de borde de escalón.

### 7.1 Bajar rampas

Al bajar deberá sujetar el Liftkar PT mirando hacia adelante; para frenar con los frenos de borde de escalón incline el Liftkar PT (*silla incluida*) hacia atrás hasta que los frenos agarren.

### 7.2 Subir rampas

Al subir deberá sujetar el Liftkar PT mientras avanza de espaldas; para frenar con los frenos de borde de escalón incline el Liftkar PT (*silla incluida*) hacia atrás hasta que los frenos agarren. Los frenos funcionan ahora como un freno de marcha atrás.

**Nota:** Al tener que llevar el aparato inclinado hacia atrás no podrá llevarlo en posición de equilibrio; por tanto se recomienda ajustar previamente el manillar en una posición más alta para que resulte más fácil sujetar el peso. Si la persona transportada pesa mucho o la rampa es muy larga es aconsejable hacerse ayudar por otra persona.

## 8 Cargar la batería

Las pilas de gel de plomo que hay en el interior de la batería no necesitan mantenimiento, son resistentes a la pérdida de gas y recargables. Su vida útil depende básicamente del número de ciclos de carga/descarga. Este tipo de baterías admiten más de 1000 cargas parciales y se puede usar su capacidad total más de 200 veces, siempre y cuando se eviten las descargas totales.

- Evite por tanto que la batería se descargue completamente. Cargue la batería con la mayor frecuencia posible.
- Las baterías de plomo tienden a descargarse por sí solas. Por eso si no se usan deberán de cargarse cada tres semanas como mínimo.
- El cargador suministrado cambia automáticamente a carga lenta, por eso no puede darse una sobrecarga.
- No guarde la batería vacía o a media carga. Cárguela siempre después de usar el aparato.
- Si las pilas de plomo se deteriorasen por cualquier motivo las puede cambiar en cualquier taller mecánico. Las pilas usadas son completamente reciclables y son residuo tóxico.
- La temperatura óptima para carga se comprende entre 20 – 25° C. Si hace demasiado frío o demasiado calor disminuye la capacidad.

**Nota:** Si la batería no está bien cargada o pierde carga rápidamente no sólo disminuye la velocidad del LIFTKAR si no que también disminuye la capacidad de carga. Por eso puede que indique sobrecarga incluso transportando pesos ligeros.

### 8.1 Cargador a la red

Muy potente gracias a su sistema automático de dos fases y a su técnica digital de regulación. La primera fase es una carga rápida, la segunda es una carga lenta (de mantenimiento). Dispone de un indicador luminoso en la carcasa que proporciona información clara del estado de carga. Durante el proceso de carga indica si la batería ya está llena o no. Por tanto se recomienda que, en caso de duda, se controle si la batería está llena antes del ascenso/descenso. Cuando indica que está en carga lenta quiere decir que la batería está cargada al 90% por lo menos.



El estado de carga se ve en el indicador luminoso con luz roja:

- Cuando el indicador brilla con luz roja constante, la batería está en la primera fase de carga (carga rápida). Está un 30 – 80% de su capacidad.
- Si el LED parpadea lentamente, la carga se encuentra en la segunda fase (carga de mantenimiento) y la batería está a un 80 – 100 % de su capacidad.
- Cuando el LED parpadea muy rápidamente es que la batería se ha descargado excesivamente y está casi completamente vacía. Normalmente una batería “sana” se puede resucitar con el cargador. Transcurrido un rato se activa la fase de carga rápida y el indicador brilla constante. En la medida de lo posible evite estas descargas totales ya que disminuyen la vida útil de la batería.

Las descargas totales sólo ocurren si no se carga la batería entre uso y uso y a ésta no le da tiempo a recuperarse.

### 8.1.1 Datos técnicos

Tensión de la red (50/60 Hz, +/-15 %)	100-240 V AC
Potencia nominal (entrada)	36 W
Tensión de carga	24 V DC
Corriente aritmética de carga	1,0 A
Tipo de protección	IP40
Marcas de seguridad	GS y UL

### 8.1.2 Instrucciones de seguridad

- Protéjala contra la humedad
- Efectúe la carga en lugares debidamente ventilados.
- Para desenchufar no tire del cable

### 8.1.3 Uso apropiado

- El cargador sólo se debe utilizar para cargar **baterías de plomo con electrolito líquido y gelatinoso que lleve separadores de tejido saturado** (como la batería del Liftkar PT).
- No está permitido cargar baterías de NiCd, NiMH ni pilas.

## 8.2 Cargador para el automóvil (opcional)

Muy potente gracias a su sistema automático de 3 fases y a su técnica digital de regulación. La primera fase es una carga rápida, la segunda es una carga lenta (de mantenimiento). Además gracias al sistema automático de 3 fases es más fácil saber en que estado de carga se encuentra la batería.

Los tres indicadores luminosos con colores distintos situados en la carcasa del cargador proporcionan información precisa sobre el estado de carga (*la altura de las barritas indica lo llena que está la batería*).



### 8.2.1 Datos técnicos

Tensión de entrada	12 – 30 V DC
Potencia absorbida sin carga	aprox. 2 W
Potencia absorbida en carga lenta	aprox. 5 W
Potencia nominal	aprox. 50 W
Tensión de carga	24 V DC
Corriente aritmética de carga a 230 V / 50 Hz	aprox. 1,3 A
Tipo de protección	IP 30
Desconexión de seguridad después de	3,3 h

### 8.2.2 Instrucciones de seguridad

- Protéjalo contra la humedad
- Efectúe la carga en lugares debidamente ventilados.
- Para desenchufar no tire del cable

### 8.2.3 Uso apropiado

- El cargador sólo se debe utilizar para cargar **baterías de plomo con electrolito líquido y gelatinoso que lleve separadores de tejido saturado** (como la batería del Liftkar PT).
- No está permitido cargar baterías de NiCd, NiMH ni pilas.

### 8.3 Conectar el cargador a la batería

La batería puede estar sola o montada en el aparato. (*véanse las dos figuras abajo*). En este último caso, el aparato no está operativo mientras se carga la batería. Además deberá desenchufar el cargador y retirarlo de la batería antes de utilizar el sube-escaleras.



### 8.4 El símbolo CE del cargador

El símbolo de la CE indica que estos cargadores cumplen con los requisitos esenciales de la Directiva sobre Bajo Voltaje y de la Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética de la Unión Europea.



## 9 Cuidado, mantenimiento y transporte

### 9.1 Mantenimiento

El Liftkar PT es un producto duradero y de bajo mantenimiento.

No obstante se recomienda hacer una revisión técnica por lo menos cada dos años de todos los componentes móviles, las conexiones eléctricas y mecánicas, la batería intercambiable y el cargador. Póngase en contacto con nosotros para informarse sobre el servicio técnico autorizado más cercano.

## Lista de comprobación- "Controles de seguridad del sube-escaleras Liftkar PT"

### Controles de seguridad del Liftkar PT

Tareas	Intervalo	Comentarios	Comprobado
<b>Accionamiento y carcasa</b>			
Comprobar / ajustar la tensión de la cadena de accionamiento	cada 2 años	máx. juego 2-3mm	
Comprobar si hay grietas en la carcasa	cada 2 años	en caso positivo, enviar el aparato a fábrica	
Comprobar y apretar los tornillos de la carcasa	cada 2 años	Loctite 243	
Comprobar el perno de sujeción y apretar si es necesario	cada 6 meses		
Comprobar ruidos	siempre	en caso de ruidos, enviar el aparato a fábrica	
<b>Ruedas y llantas</b>			
Comprobar los tornillos de fijación del brazo excéntrico	cada 2 años		
Comprobar y limpiar los planos de contacto de los frenos	cada 2 años		
Comprobar daños en los neumáticos, cambiar si es necesario	siempre		
<b>Frenos</b>			
Comprobar los rodillos sensores	anualmente	cambiar si es necesario	
Comprobar el punto de frenada	siempre		
Comprobar la suavidad de los frenos	cada 2 años		
Comprobar el muelle tensor	cada 2 años	apretar el cubo de la rueda a 23 Nm	
<b>Sistema electrónico y unidad de manejo</b>			
Comprobar el funcionamiento de la dirección y velocidad de la marcha	cada 2 años		
Comprobar el funcionamiento del modo escalón por escalón y modo continuo	cada 2 años		
Comprobar el funcionamiento de los instrumentos indicadores	cada 2 años	en caso de avería, enviar el aparato a fábrica	
Comprobar la batería, el alojamiento de la misma y las conexiones	cada 2 años		
Comprobar si hay fallos mecánicos en la batería o en el cargador	cada 2 años	en caso positivo, enviar el aparato/batería a fábrica	
Comprobar las tuercas de apriete de la unidad de manejo	cada 2 años	en caso de avería, enviar el aparato a fábrica	
<b>Suplementos PT-Adapt, asiento PT-S, guías PT-Universal</b>			
Comprobar todos los tornillos y apretar si es necesario	cada 6 meses	si aparecen grietas, cambiar de inmediato	
Comprobar todos los pivotes y engrasar si es necesario	cada 6 meses	si aparecen grietas/deterioro, cambiar de inmediato	
Comprobar todas las piezas y apretar si es necesario	cada 6 meses	si hay deterioro, cambiar de inmediato	

## **IMPORTANTE:**

Además de observar los intervalos de comprobación aquí descritos, deberá de realizarse una verificación completa de los controles de seguridad **cada vez que cambie el usuario o después de un periodo de inactividad prolongado** aunque a simple vista no se observen daños o fallos de funcionamiento.

## **9.2 Limpieza**

Nuestro lema es: un aparato limpio funciona mejor. No hacen falta productos especiales, es suficiente un producto normal de limpieza del hogar. No utilice limpiadoras a presión ni aparatos similares.

Es importante que las ruedas (tanto las llantas como los neumáticos) estén perfectamente limpias y **sin rastros de grasa** para poder garantizar la máxima eficacia de frenado.

Las ruedas principales llevan neumáticos de poliuretano de alta calidad y como mejor se limpian de grasa es con limpiador de frenos o con alcohol.

## **9.3 Batería**

La batería también precisa cuidados y es importante que siempre esté completamente cargada. Las descargas completas reducen la vida útil de la batería. Las baterías de gel plomo (sin Níquel-Cadmio) son muy duraderas si se recargan por completo con regularidad e inmediatamente después de su uso. Por eso es aconsejable enchufarlas al cargador después de utilizarlas (más información en el capítulo 8 *Cargar la batería*).

## **9.4 Frenos y tambor de freno (llanta)**

La eficacia de los frenos es muy importante, por eso SANO recomienda comprobar regularmente las piezas del freno y las llantas o tambores de freno para ver si tienen alguna grieta o están dañadas de otro modo y si es necesario, limpiarlas. Después de limpiar los frenos compruebe que funcionan. La manera más fácil y segura de comprobar la eficacia de los frenos consiste en inclinar mucho el Liftkar hacia atrás (el LED brillará con luz roja). En esta posición no debe ser posible desplazar el LIFTKAR PT hacia adelante ni siquiera haciendo mucha fuerza. Compruebe cada freno por separado de la siguiente forma: intente frenar una rueda y liberar la otra girando el aparato bruscamente hacia la derecha o hacia la izquierda. Si en esta posición los frenos no funcionan como es debido póngase en contacto con un taller autorizado.

## 9.5 Repuestos y reparación

SANO, en calidad de fabricante, ha proporcionado a los talleres de reparación autorizados una lista completa de las piezas de repuesto con los necesarios diagramas de composición, instrucciones de reparación y herramientas específicas. Si es necesario reparar el aparato póngase en contacto con nosotros o con su proveedor. Le informaremos enseguida de la forma más rápida para ponerlo de nuevo en funcionamiento. Puede consultarnos sobre los talleres autorizados.

## 9.6 Transporte

El Liftkar PT se puede desmontar en tres partes (batería, unidad de ascenso y manillar) o transportarse entero. En cualquier caso debe ir bien seguro durante el transporte.

## 9.7 Eliminación

El Liftkar PT es un producto duradero y de bajo mantenimiento. Al final de su vida útil deberá deshacerse de sus diferentes componentes de la forma reglamentaria. Asegúrese de separar cuidadosamente los materiales para su eliminación conforme a las características de material de las diferentes piezas.

El sube-escaleras no contiene material peligroso y es completamente reciclable. Las placas de circuitos electrónicos y la batería deberán entregarse en los centros de reciclaje correspondientes.

NO tire la batería en un contenedor de basura doméstica

SANO puede hacerse cargo de la eliminación del aparato completo contra pago.

## 9.8 Reutilización / Transferencia

Antes de reutilizar o transferir el sube-escaleras deberá someterlo a una revisión técnica de seguridad con limpieza incluida por parte de personal especializado y conforme a las especificaciones del fabricante (SANO pone listas de comprobación a disposición del cliente).

Toda persona que lo vaya a manejar deberá probar que ha sido instruida en el manejo del sube-escaleras.

## 10 Resolución de problemas

Problema: El indicador brilla con luz roja y no se puede encender el aparato

Causa: El aparato está demasiado inclinado y el sensor de nivel impide el encendido.

Problema: No se puede encender con el interruptor principal a pesar de que el manillar está colocado.

Causa: La palanca no está lo suficientemente apretada o el manillar está montado al revés (girado 180°).

Problema: La unidad de ascenso no rueda bien, parece que las ruedas principales van frenadas.

Causa: La pieza elevadora con las ruedas de apoyo no está en posición neutral entre las ruedas principales. Con ayuda del sistema de “peldaño a peldaño” (vea también 4.1.3) mueva el aparato hacia adelante y hacia atrás hasta que la pieza elevadora se pare automáticamente en la posición neutral.

## 11 Garantía y responsabilidad civil

### 11.1 Garantía

La unidad de ascenso y el manillar de todos los modelos del sube-escaleras Liftkar PT tienen una garantía de 24 meses, la batería tiene garantía de 6 meses. En ambos casos el periodo de garantía comienza a partir del día en que el producto se le entrega al cliente.

La garantía excluye:

- el desgaste normal por uso
- daños ocasionados por un manejo indebido
- modificaciones no autorizadas del aparato o de sus accesorios
- trabajos de mantenimiento ocasionados por uso continuo
- fallos por operación incorrecta o por no seguir las instrucciones de uso, accidentes, daños causados por negligencia o empleo de violencia, por agua o fuego, por fuerza mayor u otras causas que no sean imputables a SANO.

## 11.2 Responsabilidad civil

SANO Transportgeräte GmbH, en calidad de fabricante, no se hace responsable de posibles daños del LIFTKAR PT en los siguientes casos:

- uso indebido del LIFTKAR PT.
- no se realizan regularmente las revisiones técnicas y mantenimiento en un taller autorizado o directamente en SANO.
- no se siguen las instrucciones de este manual.
- se ensamblan o acoplan piezas no fabricadas por SANO al LIFTKAR PT.
- Se le quitan piezas originales.

Tenemos a su disposición una lista con las direcciones de los servicios técnicos autorizados, no dude en consultarnos.

## 11.3 Declaración de conformidad



La empresa SANO Transportgeraete GmbH declara bajo su absoluta responsabilidad que el modelo de sube-escaleras LIFTKAR cumple con los siguientes requisitos esenciales:

- Directiva comunitaria 93/42/CEE sobre productos sanitarios, apéndice I
- Directiva 2004/108/CEE sobre compatibilidad electromagnética
- los requisitos de seguridad e higiene de la directiva 2006/42/CE sobre máquinas, apéndice IIA

Esta declaración no tendrá validez si se hacen cambios al producto sin nuestro conocimiento y aprobación.

Normas relevantes aplicadas:

ISO 7176-23	Requisitos y métodos de prueba de aparatos operados por asistente para salvar escaleras
EN 12182	Ayuda técnica a personas discapacitadas - Requisitos generales y métodos de prueba
DIN EN ISO 14971	Análisis de riesgo

  
Ing. Jochum Bierma, Director Gerente

## 11.4 Patentes registradas

El sistema de ascenso está protegido por patentes internacionales registradas en Europa, USA y Japón. También el manillar está protegido por dos patentes. El sistema de acoplamiento de la silla de ruedas en el modelo Universal también está protegido por patente.