

# laevo

## exoskeletons



Manual del usuario  
HL-V2.4.5-ES

# Laevo V2.4.5

Exoesqueleto portátil  
de apoyo a la espalda  
para trabajar  
inclinado hacia delante,  
agacharse



## **Antes de usar el Laevo, lea con atención este manual y asegúrese de que comprende su contenido**

Este es el manual de instrucciones del exoesqueleto Laevo. Aquí encontrará toda la información necesaria para un uso óptimo del mismo. El manual incluye, además, información importante de seguridad y mantenimiento, y describe potenciales problemas.

Conserve este manual siempre cerca del Laevo, de modo que pueda consultar fácilmente información importante de uso, mantenimiento y seguridad.

Toda la información, imágenes, ilustraciones y especificaciones están basadas en la información de producto disponible en el momento de imprimir este manual. Las imágenes e ilustraciones son ejemplos generales y su producto concreto podría diferir de las imágenes e ilustraciones incluidas.

El manual se puede pedir también directamente a Laevo y está disponible para descargar en el sitio web. Si tiene alguna pregunta, no dude en ponerse en contacto con Laevo o con su proveedor. Los datos de contacto figuran al dorso.

Cordialmente,

Equipo Laevo

# Índice

Introducción	5
Esquema general	7
Preparación para el uso	8
Uso práctico	12
Medidas de precaución e instrucciones de seguridad	14
Mantenimiento	18
Especificaciones técnicas	19

Laevo es un exoesqueleto portátil que alivia pecho y espalda al trabajar inclinado hacia delante y realizar numerosos movimientos de carga.

El Laevo aligera los movimientos y facilita el trabajo de personas con molestias de espalda y todo aquel que desee prevenirlas. La estructura portátil reduce el peso relativo del tronco y, con ello, alivia la carga de la zona lumbar. Gracias a ello, el Laevo es una herramienta de ayuda que mejora la disponibilidad a largo plazo para el trabajo.

El Laevo está diseñado para aliviar pecho y espalda al trabajar inclinado hacia delante o cargar con peso. Con el Laevo, el usuario puede moverse con libertad, caminar, trabajar de pie y estirar los brazos por completo hacia delante o hacia arriba. Cualquier uso del aparato que no aparezca descrito en este manual se considera un uso inapropiado. En caso de duda, póngase en contacto con Laevo.

El Laevo alivia los trabajos con el cuerpo inclinado hacia delante y tareas que implican cargar con peso o agacharse con frecuencia. El Laevo disminuye la carga que soporta la espalda, por lo que el usuario puede cargar más y levantar peso a más altura durante más tiempo.

Tenga en cuenta, no obstante, que con el Laevo NO podrá levantar más peso del permitido por ley. El efecto sobre el peso máximo que se puede levantar es limitado. El Laevo no sustituye a ninguna herramienta diseñada para levantar cargas más pesadas.

## Responsabilidad

Laevo B.V. no asume ninguna responsabilidad por:

- daños personales o daños a propiedades como consecuencia del incumplimiento, por parte del usuario o un tercero, de las recomendaciones, advertencias e instrucciones incluidas en este manual;
- daños por modificaciones introducidas en el producto original o cambios en el original; desgaste, daños causados por el usuario a causa del uso indebido; daños por uso de recambios no originales.

## Número máximo de inclinaciones

El Laevo se ha probado para un uso de hasta 250.000 inclinaciones en la configuración activada. El número de inclinaciones realizadas se puede leer en los contadores integrados en el Smartjoint. Cuando uno de los contadores alcance las 250.000 inclinaciones, NO se podrá seguir utilizando el Laevo. El aparato no se podrá volver a utilizar hasta que Laevo haya realizado los trabajos de mantenimiento oportunos. Para ello, póngase en contacto con Laevo.

## Garantía

En caso de que el Laevo muestre deficiencias en el plazo de un año desde su adquisición, póngase en contacto con Laevo. Buscaremos una solución adecuada.

Su proveedor le enviará las condiciones de garantía. En caso de duda, visite nuestro sitio web: <http://en.laevo.nl/legal/>.

# 2. Esquema general



# 3. Preparación para el uso           8

Las siguientes instrucciones también aparecen casi en su totalidad en la guía rápida. En caso de duda, llame a su proveedor.

## **Preparación**

El Laevo se entrega personalmente o embalado en una caja de cartón con material protector. La caja contiene:

- El Laevo,
- Una Guía Rápida para empezar a usarlo,
- Este manual.

## **En caso de ser un producto a medida: etiqueta de comprobación.**

El Laevo se entrega en muchos casos a medida y en persona. Utilice solo el Laevo fabricado a medida para usted. Consulte la etiqueta de comprobación para asegurarse de que ha recibido el Laevo correcto.

## **En caso de no ser un producto a medida**

Utilizar un Laevo que no está hecho a medida no supone ningún problema, pero puede reducir el confort y la facilidad de uso y afectar al funcionamiento. Si va a utilizar un Laevo que no está hecho a medida para usted, ajústelo lo mejor posible a sus medidas. Si tiene la impresión de que la medida del Laevo no se ajusta a su físico, no lo utilice y póngase en contacto con Laevo.



## Montaje del Laevo

Para montar el Laevo no se necesitan herramientas. Consulte la Quick Guide y siga estos pasos:

1. Saque el Laevo de la caja.
2. Consulte la etiqueta y la talla del producto.
3. Abra la almohadilla para el pecho y la hebilla del cinturón delantero.
4. Póngase el Laevo como si fuera una chaqueta y cierre la almohadilla para el pecho y la hebilla del cinturón delantero. Debido a que todos los ajustes vienen lo más abiertos posible, el Laevo queda flojo alrededor del cuerpo.
5. Ajuste los tirantes con las abrazaderas deslizantes para que el punto de giro del Smartjoint quede a la altura de la articulación de la cadera. Ajuste la altura del cruce a su gusto. Este paso resulta más sencillo con ayuda de otra persona.
6. Tense un poco el cinturón frontal de la cadera.
7. Tense los cinturones superior e inferior traseros de la cadera. Ajustar los 3 cinturones de la cadera es esencial para sentirse cómodo. La longitud de estos 3 cinturones le permitirá mover el Smartjoint hasta un lugar concreto de las caderas. Coloque el punto de giro del Smartjoint lo más cerca posible de la articulación de su cadera. Es posible que necesite ajustar todos los cinturones varias veces hasta que quede bien. La parte superior del fémur (hueso del muslo) está alineada con la articulación de la cadera. Si gira su pie hacia dentro y fuera apoyando su talón en el suelo, sentirá claramente cómo se mueve por la piel. Este punto suele quedar 10 cm por debajo de la zona superior de la pelvis. Mirando desde arriba, alinee los Smartjoints hasta que

queden paralelos entre ellos y a su cuerpo. Esto mejorará la comodidad.

8. Cuando haya ajustado los cinturones a su gusto, enrolle la parte sobrante y dóblela con cuidado dentro del extremo elástico del cinturón.
9. Si necesita sentirse más cómodo, ajuste las 3 configuraciones de ancho de las estructuras del exoesqueleto en la almohadilla para el pecho. Presione el botón en el lado correspondiente de la almohadilla para el pecho y deslice la estructura del exoesqueleto. Cuando llegue a la anchura deseada, suelte el botón. Tire ligeramente de la estructura hacia fuera de la almohadilla para asegurarse de que el conector de la estructura esté bien sujeto. La estructura quedará sujeta a la almohadilla del pecho cuando escuche un clic. Asegúrese de que los lados Izquierdo y Derecho están ajustados con el mismo ancho. Las estructuras del exoesqueleto pueden separarse por completo de la almohadilla para realizar tareas de mantenimiento.
10. ¡Su Laevo ya está listo para usar!

## Primeros movimientos

La primera vez que se ponga el Laevo, realice con cuidado los siguientes movimientos:

- Inclínese hacia delante desde la cadera.
- Flexione las rodillas
- Inclínese hacia cada lado estirando los brazos hacia ese mismo lado

Hacer estos movimientos debería resultar fácil y cómodo. En caso contrario, póngase en contacto con su proveedor.

## Comprobaciones

Realice las siguientes comprobaciones con la guía rápida del Laevo:

- A. La altura y el contacto de las almohadillas de las piernas con los muslos.
- B. Al ponerse de pie, la almohadilla para el pecho debería ejercer poca presión. En esta posición, la almohadilla para el pecho puede separarse incluso del cuerpo.
- C. Las estructuras del exoesqueleto deben estar bien pegadas al cuerpo, de modo que los brazos tengan la libertad de movimientos necesaria. Si fuera necesario, ajuste el ancho de las estructuras como se indica en los pasos 9.
- D. Al inclinarse hacia delante, la almohadilla para el pecho puede deslizarse. Sin embargo, no debería llegar hasta su garganta. Si esto ocurriera:
  - Apriete el cinturón inferior trasero de la cadera,
  - Ajuste los cinturones de la cadera hasta que los Smart-joints se sitúen más hacia atrás del cuerpo,
  - Pruebe con un movimiento / técnica de inclinación rotando más la cadera y doblando menos la columna o el cuello.

## Posiciones de trabajo, tareas y actividades

Las siguientes actividades pueden realizarse con el Smartjoint desactivado o activado:

- Trabajar inclinado hacia delante
- Levantar peso
- Agacharse hasta el suelo
- Ponerse de rodillas y en cuclillas
- Estirar los brazos hacia delante y hacia arriba
- Caminar

No se recomienda realizar las siguientes tareas con el Laevo:

- Subir y bajar escaleras,
- Correr,
- Escalar,
- Sentarse,

## Entorno de trabajo

El Laevo está diseñado para interiores.

- ▲ El Laevo debe usarse ni guardarse a pleno sol.
- ▲ El Laevo no debe usarse con temperaturas ambientales inferiores a 0 °C o superiores a 40 °C.

## Proceso de adaptación

Cuando use el Laevo por primera vez, empiece con sesiones cortas de una hora al día y vaya aumentando el tiempo progresivamente a 2 y 4 horas al día, hasta un máximo de 8 horas al día.

## Almacenamiento

Mientras no se utiliza el Laevo, lo más adecuado es guardarlo en una taquilla o colgarlo en un perchero. Dejarlo apoyado sobre una superficie plana es menos apropiado. Asegúrese, en cualquier caso, de dejarlo en un lugar seco.

# 5. Instrucciones de seguridad

Las medidas de precaución y las instrucciones de seguridad ofrecen información que, en caso de ignorarse, podría conducir a daños para el usuario y al producto. Lea la información con atención.

## **Compruebe los conectores de la estructura antes de cada uso**

El usuario debe asegurarse de que las estructuras están bien sujetas a la almohadilla para el pecho. Se recomienda tirar con suavidad de las estructuras, sin presionar los interruptores de montaje y estando de pie, sin carga en la almohadilla para el pecho.

## **Deje de usar el producto y póngase en contacto con su proveedor en caso de...**

- ▲ molestias físicas o efectos secundarios negativos,
- ▲ sensación de menor confort que de costumbre
- ▲ fallos en el funcionamiento de algún elemento (p. ej. un cierre, el movimiento de un engranaje...)
- ▲ daños visibles

A veces, la solución consiste simplemente en empezar otra vez el proceso de habituación. Deje de usarlo y compruebe cuánto tiempo y con qué frecuencia puede utilizarlo de nuevo.

## Laevo y su estado físico

El uso del Laevo podría ser inseguro para usuarios con determinados estados físicos. Entre estos se encuentran:

- personas con marcapasos,
- implantes en el pecho,
- glándulas axilares extirpadas

En caso de riesgo, le recomendamos que consulte a un médico antes de utilizar el Laevo. Se puede optar, por ejemplo, por un periodo de habituación más lento y progresivo. En el grupo de riesgo se encuentran:

- personas que han sufrido rotura de ingle,
- personas con prótesis de cadera o rodilla,
- lesiones en la rodilla,
- hernia,
- hiperextensión de la rodilla,
- operación reciente de prótesis de rodilla o cadera.

## Calamidades

**▲** Si hubiera que reanimar a alguien que lleva puesto un Laevo, o utilizar un desfibrilador, primero deberá desabrocharse el exoesqueleto. Para ello, abra el desabroche el soporte del pecho y la hebilla del cinturón de modo que el Laevo se pueda abrir, dejando libre el pecho.

## **Evite situaciones peligrosas**

- ▲ El Laevo está diseñado exclusivamente para uso profesional.
- ▲ Utilice únicamente un Laevo adecuado para su cuerpo.
- ▲ No utilice objetos inflamables (como cerillas, mecheros, velas, etc.) en la proximidad del producto. Los materiales del Laevo no son ignífugos.

## **Evite la humedad y el polvo - No cause daños al producto**

- ▲ El Laevo no se debe mojar. No deben entrar líquidos en las partes móviles.
- ▲ No debe entrar arena o suciedad en las partes mecánicas del Laevo.
- ▲ No se ponga de pie sobre el Laevo (o sus piezas).
- ▲ No ponga objetos pesados sobre el Laevo (o sus piezas).



## Utilice ropa apropiada

Si lleva puesto el Laevo o lo está transportando, no se recomienda vestir prendas que se puedan enredar, como collares o bufandas.

- ▲ Saque de sus bolsillos cualquier objeto duro que pueda quedar apretado bajo el Laevo.
- ▲ Si su ropa se enganchara en el Smartjoint, agáchese para que esta se abra y libere la prenda enganchada.
- ▲ No lleve las almohadillas para el pecho o las piernas directamente sobre la piel.

## No se pille los dedos o las manos

El uso inadecuado puede causar heridas.

- ▲ Cuando se incline, nunca acerque sus manos o dedos al Smartjoint y la almohadilla para el pecho.
- ▲ Mantenga el Laevo alejado de niños y animales domésticos.

## Cuidado con las personas alrededor de usted

- ▲ Evite situaciones de riesgo con personas potencialmente agresivas. Podrían agarrar el Laevo, provocando una situación de peligro. En aquellos lugares donde se pudieran producir este tipo de situaciones es recomendable llevar una chaqueta o una bata encima del Laevo. De este modo se reduce el riesgo de que alguien agarre el Laevo.

## Limpieza

Para limpiar el exoesqueleto, utilice un paño húmedo, agua templada o caliente y un producto de limpieza suave (sin disolventes).

- ▲ Evite en cualquier caso que entre agua en las piezas móviles del Laevo. No sumerja el Laevo nunca en un líquido.
- ▲ No utilice disolventes, cloro, abrillantadores o productos de limpieza.

## Mantenimiento

Compruebe con regularidad (en función de la frecuencia de uso):

- el número que marca el contador del Smartjoint,
- la posible presencia de daños visibles,
- que las piezas siguen bien fijas,
- funcionamiento de los ajustes e interruptores.

## Reparación

Póngase en contacto con su proveedor para servicios de atención al cliente y reparaciones.

## Reciclaje

Póngase en contacto con su proveedor si ya no necesita el producto o quiere deshacerse de él una vez amortizado. El proveedor se encargará del reciclaje adecuado.

## Especificaciones técnicas producto

Nombre del artículo: Laevo

Número de artículo: Laevo V2.4.5

Número de producto: Lo encontrará en la pegatina situada en el interior de la Smartjoints.

Peso: 2.8 kg

Medidas: Las medidas dependen de la constitución física del usuario

Marcado: CE - Dispositivos médicos clase I



## Manual del usuario

Manual del usuario no: HL-V2.4.5-ES

### Fabricante

**laevo**

Laevo B.V.

Molengraaffsingel 12-14

2629 JD Delft, Nederland

[www.laevo.nl](http://www.laevo.nl)

+31 15 30 20 025

### Proveedor

**laevo**

Laevo B.V.

Molengraaffsingel 12-14

2629 JD Delft, Nederland

[www.laevo.nl](http://www.laevo.nl)

+31 15-30 20 025

