

laevo

exoskeletons



Manual del usuario
HL-V2.5.0-ES

Laevo V2.5

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	15
Medidas de precaución e instrucciones de seguridad	17
Mantenimiento	21
Especificaciones técnicas	22

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

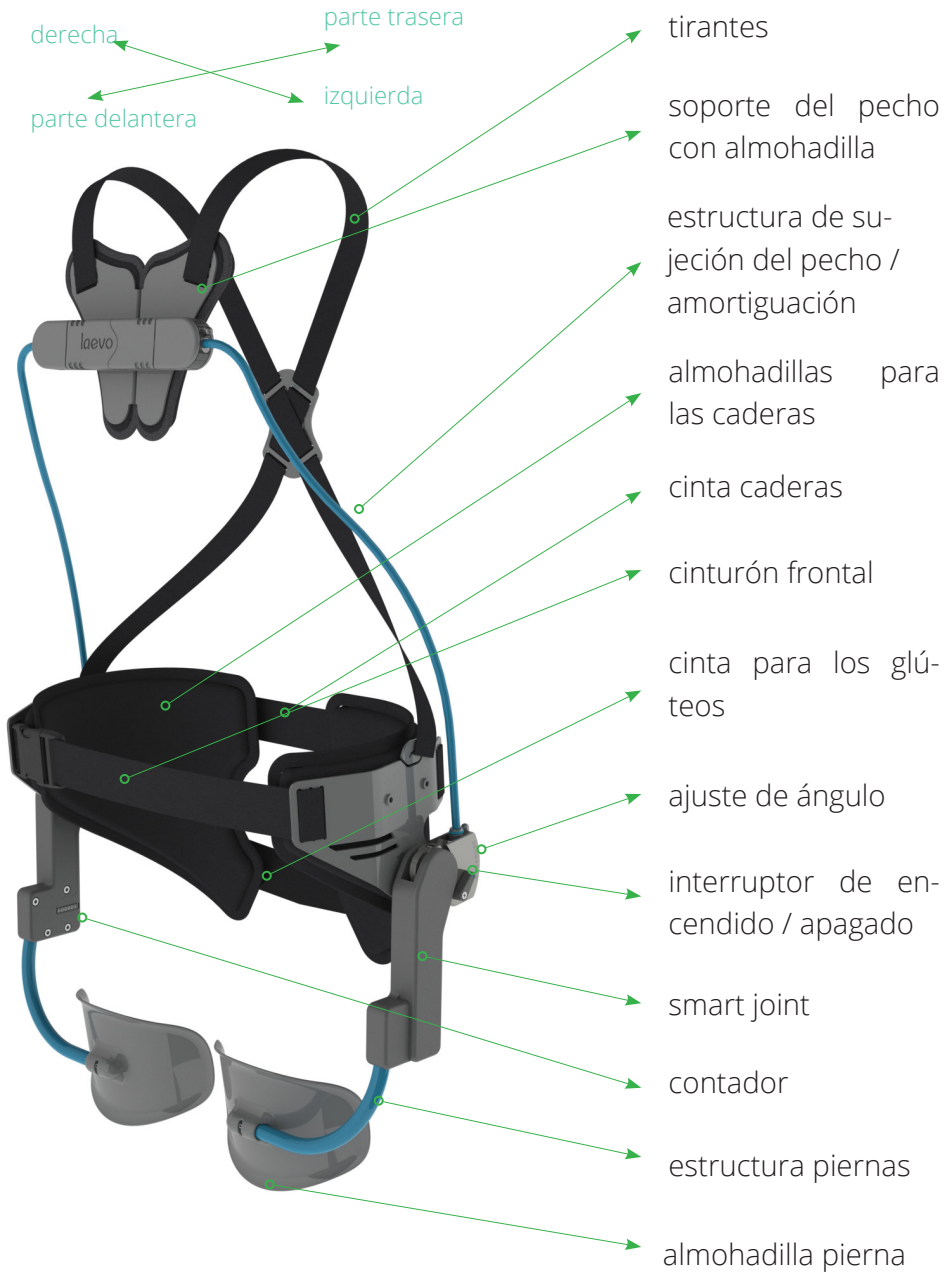
El Laevo se ha probado para un uso de hasta 250.000 inclinaciones en la configuración activada. El número de inclinaciones realizadas se puede leer en los contadores integrados en el Smartjoint. Cuando uno de los contadores alcance las 250.000 inclinaciones, NO se podrá seguir utilizando el Laevo. El 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, que consta de las siguientes piezas:
 - Cinturón para las caderas, con los Smartjoints y las almohadillas para las piernas adjuntas,
 - La almohadilla para el pecho,
 - Los tirantes,
 - Uno o varios conjuntos de estructuras del exoesqueleto,
- Una Guía Rápida para empezar a usarlo,
- Este manual.

Elección de las estructuras del exoesqueleto

Todas las piezas del Laevo V2.5 son universales, excepto las de las estructuras del exoesqueleto. Elegir la talla de la estructura del exoesqueleto más adecuada para usted y para la actividad que desempeñe es esencial para que el uso del Laevo sea cómodo, fácil y efectivo.

- En el caso de las **estructuras a medida**, consulte la etiqueta para asegurarse de que son las suyas, y utilícelas solo cuando lleve puesto el Laevo. No utilice estructuras a medida que no sean para usted.
- Si ha pedido una **talla estándar**, habrá recibido uno o varios conjuntos. Para comenzar, elija la talla de la estructura más adecuada a su cuerpo en la siguiente tabla. Las estructuras del exoesqueleto

tienen un código de colores en el anillo del conector inferior, que se corresponde con la tabla siguiente:

		hombre	
Talla	Altura		Color del anillo
Small	Menos de 1,72 m		
Medium	Entre 1,72 y 1,80 m		
Large	Entre 1,80 y 1,88 m		
Extra Large	A partir de 1,88 m		

Monte el Laevo con la estructura del exoesqueleto elegida y ajústelo a su cuerpo como se indica en los pasos de la Guía Rápida y a continuación. Haga los primeros movimientos para probar su ajuste según se indica.

En caso de que las estructuras elegidas queden, por ejemplo, demasiado largas u holgadas, pruebe con las tallas más pequeñas o estrechas. Probar diferentes tallas de exoesqueletos es normal, ya que las formas del cuerpo son muy variadas, incluso con alturas y pesos parecidos.

Si cree que el tamaño del Laevo no se adapta a su físico, deje de usarlo y contacte con su proveedor. Si el usuario no encuentra una talla adecuada entre las estándar, se ofrecen estructuras a medida.

Montaje del Laevo

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

1. Saque las piezas del Laevo de la caja y colóquelas cuidadosamente en una superficie lisa y limpia.

2. Consulte las etiquetas del Smartjoint para asegurarse de que los datos coinciden con los suyos o con los de su empresa. Elija las estructuras correctas (véase más arriba).
3. Mire el conector superior de la almohadilla para el pecho y de las estructuras del exoesqueleto. Fíjese en el indicador de Izquierda (I) y Derecha (D) del conector y compruebe que la letra está situada mirando hacia el logo de Laevo en la almohadilla para el pecho. Presione el botón del lado correspondiente de la almohadilla para el pecho para acoplar las estructuras del exoesqueleto a la almohadilla, deslice dentro el conector superior de la estructura y suelte el botón para fijar las piezas entre sí. Tire ligeramente de la estructura hacia fuera de la almohadilla para asegurarse de que están bien sujetas. Las estructuras del exoesqueleto se pueden fijar a la almohadilla para el pecho en tres configuraciones de ancho. Utilice este ajuste para conseguir mayor comodidad. Asegúrese de que las estructuras izquierda y derecha tienen el mismo ancho.
4. Presione el botón del Smartjoint correspondiente para acoplar el conjunto de cinturones de la cadera, deslice dentro el conector inferior de la estructura del exoesqueleto y suelte el botón para fijar las piezas entre sí. Tire ligeramente de la estructura hacia fuera del Smartjoint para asegurarse de que están bien sujetas.
 - Tenga en cuenta que es necesario que la orientación relativa de las estructuras del exoesqueleto y el Smartjoint tiene que ser la correcta para que queden bien sujetas. Esto sucede cuando la parte frontal de la almohadilla para el pecho está alineada con la parte frontal del Smartjoint,

- con un margen de rotación de +/- 45 grados.
- Las estructuras del exoesqueleto se pueden fijar al Smartjoint en tres longitudes. Utilice este ajuste para conseguir mayor comodidad. Asegúrese de que las estructuras izquierda y derecha tienen la misma longitud.
5. Ahora, monte los tirantes en la almohadilla para el pecho y el cinturón de la cadera. Asegúrese de que el logo de Laevo mira hacia atrás y está bien orientado, y de que los tirantes no están enrollados. Una vez montados, ajuste los tirantes a la máxima longitud posible.
 6. Utilice los botones de la parte trasera de los Smartjoints para ajustar los ángulos iniciales al máximo de 35 grados.
 7. ¡Ya puede estrenar el Laevo!

Cómo ponerse y ajustar el Laevo

El Laevo puede adaptarse de muchas maneras para mejorar su ajuste. Consulte la Guía Rápida y siga estos pasos:

8. Abra la almohadilla para el pecho y la hebilla delantera del cinturón de la cadera.
9. Póngase el Laevo como si fuera una chaqueta y vuelva a cerrar la almohadilla para el pecho y la hebilla delantera del cinturón. Debido a que todos los ajustes vienen lo más abiertos posible, el Laevo queda flojo alrededor del cuerpo.
10. 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.
11. Tense un poco el cinturón frontal de la cadera.

12. 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 el Laevo desde arriba, alinee los Smartjoints hasta que queden paralelos entre ellos y a su cuerpo. Esto mejorará la comodidad.
13. Cuando los cinturones estén bien ajustados, enrolle la cinta sobrante y dóblela con cuidado dentro del extremo elástico del cinturón.
14. Utilice los interruptores laterales para asegurarse de que los Smartjoints están bloqueados. Reduzca el ángulo inicial con el interruptor de la parte trasera del Smartjoint hasta que la almohadilla presione ligeramente su pecho mientras está de pie, en una posición natural. Asegúrese de que los ángulos del lado izquierdo y el derecho son idénticos.
15. Si necesita sentirse más cómodo, ajuste las 3 configuraciones de ancho de las estructuras del exoesqueleto en la almohadilla para el pecho.
16. Si necesita sentirse más cómodo, ajuste las 3 configuraciones de largo de las estructuras del exoesqueleto en el Smartjoint.

17. ¡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. Si fuera necesario, ajuste el ángulo de las estructuras como se indica en el paso 14.
- 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 15.
- 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,
- Ajuste la longitud de las estructuras del exoesqueleto, como se indica en el paso 15.
- Elija estructuras del exoesqueleto más pequeñas.
- Pruebe con un movimiento / técnica de inclinación rotando más la cadera y doblando menos la columna o el cuello.

(Des)activar los Smartjoints

El Laevo V2.5 permite activar y desactivar el Smartjoint con el interruptor lateral. Accione el interruptor solo cuando esté de pie (la almohadilla para el pecho no ejerce presión). Gire ambos interruptores hacia arriba para desactivar el Laevo y observe la falta de apoyo al inclinarse hacia delante. Vuelva a activar el Smartjoint girando los interruptores hacia abajo. Cambie de estados solo cuando esté de pie y la almohadilla para el pecho no ejerza presión, y hágalo con suavidad. Asegúrese de que ambos Smartjoints quedan en la misma posición después de accionar el interruptor.

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

Las siguientes actividades pueden realizarse con el Smartjoint desactivado:

- Subir y bajar escaleras,
- Sentarse,
- Conducir vehículos de interior profesionales de baja velocidad, como carretillas elevadoras.

No se recomienda realizar las siguientes tareas con el Laevo:

- Correr,
- Escalar,
- Conducir cualquier vehículo en el exterior.

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 y al Smartjoint. 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 fijadas,
- funcionamiento de los ajustes e interruptores,
- cuando la superficie de metal del Smartjoint es un poco grasosa

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 V2.5

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-V2.5.0-ES

Fabricante

laevo

Laevo B.V.

Molengraaffsingel 12-14

2629 JD Delft, Nederland

www.laevo.nl

+31 15 30 20 025

Proveedor

laevo

Laevo B.V.

Molengraaffsingel 12-14

2629 JD Delft, Nederland

www.laevo.nl

+31 15-30 20 025

