



BIOSWING Posturomed[®]

El sistema de prevención y
terapia sensoriomotora.

garantía



Introducción

El trabajo diario y el tiempo libre de muchas personas están dominados por la falta de ejercicio y por movimientos monótonos. Conducir un coche, trabajar en la oficina, mirar televisión o secuencias de movimientos monótonos en trabajos industriales son ejemplos típicos de esto. Las actividades realizadas sentado y de pie con secuencias de movimientos estáticos o dinámicos constantemente recurrentes, monótonos y delicados, todavía eran una excepción hace cien años, pero hoy en día se han convertido en la regla. Estos patrones de movimiento constantemente recurrentes,

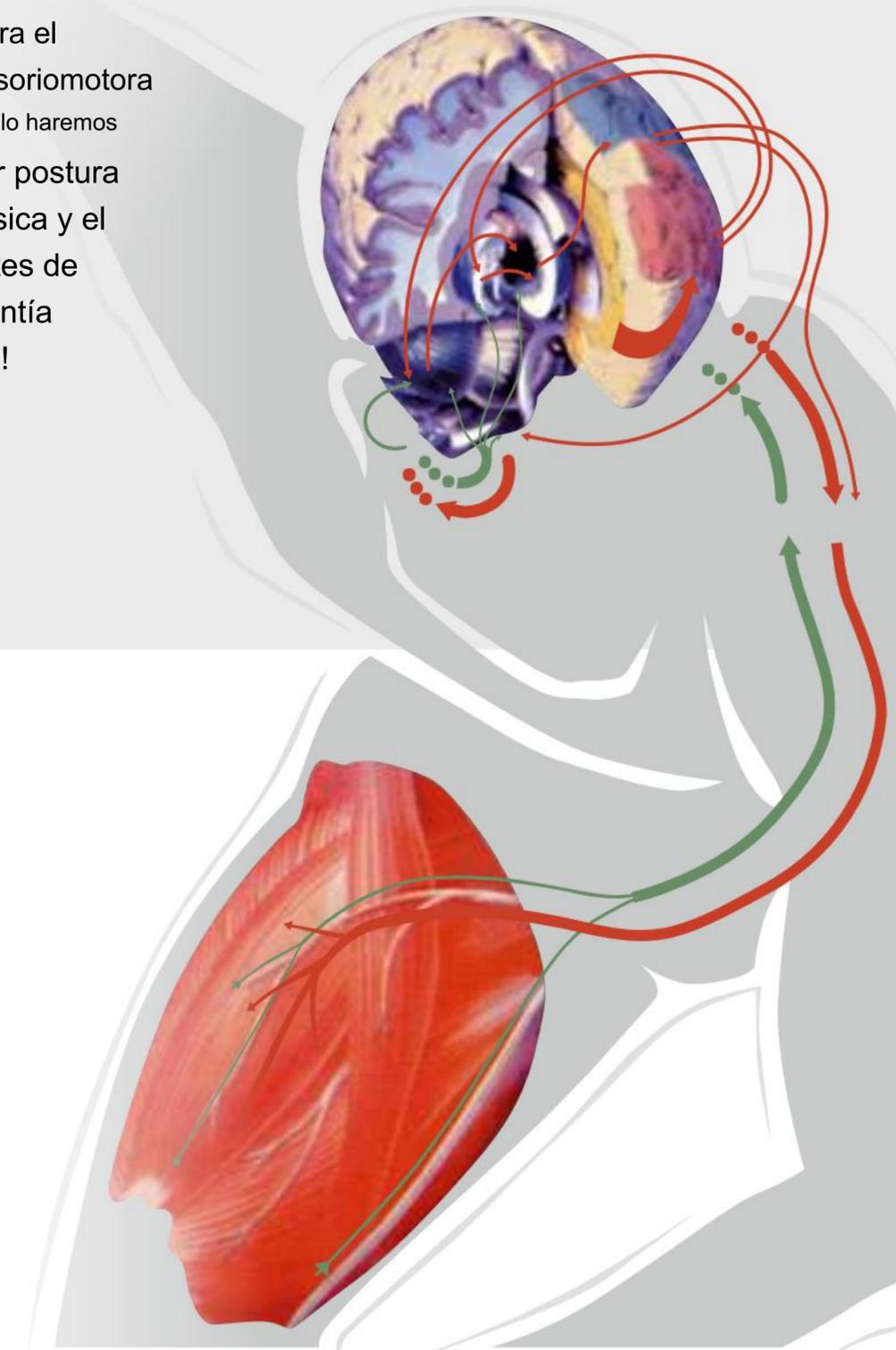
principalmente en flexión y rotación interna con las correspondientes cargas mecánicas y neurofisiológicas, podrían ser la causa de trastornos de la función musculoesquelética y vegetativa, a menudo acompañados de dolor.

En la terapia neuroortopédica de sus pacientes, debe considerar estos procesos de regulación y control neuronal defectuosos; la terapia no debe contribuir más a estos movimientos

En estas instrucciones de terapia para el sistema de prevención y terapia sensoriomotora BIOSWING Posturomed®, por lo tanto lo haremos Preste especial atención a la mejor postura general posible. ¡La preparación física y el ajuste correctos de su paciente antes de utilizar Posturomed® son una garantía esencial para el éxito de su terapia!



El dolor en el sentido de aumento de la nocicepción del sistema musculoesquelético es causado frecuentemente por trastornos funcionales del sistema neuromuscular y no es principalmente el resultado de un fallo estructural debido a cambios patológicos.



1. El BIOSWING Posturomed®

Posturomed® es el dispositivo sensoriomotor de prevención, terapia y diagnóstico con plataforma oscilante inestable atenuada.

Esta plataforma está suspendida sobre un marco de oscilación que permite con atenuados dosificados.

Movimientos pensantes con amplitudes y frecuencias de oscilación ajustadas de forma variable. De este modo, el grado de dificultad se puede adaptar de forma óptima a las capacidades neuromusculares de sus pacientes.

El Posturomed® fue introducido al mercado

Se lanzó en 1995 como el primer dispositivo de terapia sensoriomotora oscilante atenuada de su tipo y estaba destinado a uso terapéutico desde el principio. Su desarrollo comenzó a finales de los años 80 en estrecha colaboración entre HAIDER BIOSWING GmbH y fisioterapeutas y médicos especialistas.



El BIOSWING Posturomed® con su marco de oscilación y los elementos de atenuación característicos.



¡En la terapia sensoriomotora con plataformas oscilantes inestables, los movimientos de evasión atenuados y ajustables cualitativa y cuantitativamente son indispensables para una aplicación individual!

1.1 Uso previsto

según MDR 2017/745

1.1.1 Población de pacientes prevista

El BIOSWING Posturomed 202 y el BIOSWING Posturomed compacto están destinados a niños (a partir de 6 años), adolescentes (a partir de 13 años) y adultos (a partir de 19 años).

1.1.2 Requisitos e indicaciones médicas

El BIOSWING Posturomed 202 y el BIOSWING Posturomed compacto requieren como mínimo una libre estabilización del tronco y de la cabeza.

Indicaciones

- Mayor riesgo de caídas en las personas mayores
- falta de control postural
- falta de equilibrio
- Fuerza inadecuada
- Falta de coordinación intermuscular e intramuscular.
- Prevención de procesos degenerativos relacionados con la edad.
- Estabilización insuficiente del tobillo
- enfermedades degenerativas de la articulación de la cadera
- Endoprótesis totales (TEP) de la articulación de la cadera
- dolor crónico e inespecífico en la columna lumbar
- debilidad del suelo pélvico

Contraindicaciones BIOSWING Posturomed® 202 y compacto

- alteraciones graves o daños al aparato vestibular
- patologías funcionales graves del sistema neuromuscular
- Inflamación de las articulaciones que soportan carga o están sometidas a tensión.
- Dolor de causa desconocida
- síntomas neurológicos de causa desconocida
- Espasticidad de los músculos principalmente estresados o estresados.

1.1.3 Grupo de usuarios

- BIOSWING Posturomed 202 y BIOSWING Posturomed compacto están diseñados para que los utilice el paciente.
- BIOSWING Posturomed 202 y BIOSWING Posturomed compacto están diseñados para ser utilizados por personal médico/terapéutico.

1.1.4 Uso previsto

Lugar de uso previsto

- El BIOSWING Posturomed 202 y el BIOSWING Posturomed compacto se utilizan en el ámbito médico-terapéutico. Instalaciones.
- El BIOSWING Posturomed 202 y el BIOSWING Posturomed compacto se utilizan en el ámbito médico-preventivo. Instalaciones.

Entorno de uso previsto

El BIOSWING Posturomed 202 y el BIOSWING Posturomed compacto se colocan sobre una superficie sólida y nivelada.

Invasividad

El producto no es invasivo.

Ubicación del cuerpo prevista de la aplicación.

BIOSWING Posturomed 202 y BIOSWING Posturomed compacto sólo entran en contacto con la piel intacta, principalmente de las manos y los pies.

BIOSWING Posturomed 202 y BIOSWING Posturomed compacto no deben entrar en contacto con piel lesionada o membranas mucosas.

Duración y frecuencia programadas

El BIOSWING Posturomed 202 y el BIOSWING Posturomed compacto se utilizan hasta 30 minutos por aplicación. El entrenamiento con el dispositivo se puede realizar varias veces al día.

Limpieza, desinfección y esterilización.

- BIOSWING Posturomed 202 y BIOSWING Posturomed compacto no se entregan estériles y no requieren esterilización alguna.
- El BIOSWING Posturomed 202 y el BIOSWING Posturomed compacto están pensados para usos múltiples.
- BIOSWING Posturomed® 202 y BIOSWING Posturomed® compacto se pueden limpiar con un paño de algodón húmedo y desinfectar con todos los desinfectantes de superficies según la lista VAH (p. ej., toallitas desinfectantes Schülke kodan Wipes).

1.1.5 Reclamaciones

Actuación

- El BIOSWING Posturomed 202 se puede girar en un rango de frecuencia de 1,0 a 3,2 Hz (desbloqueado) o de 2,0 a 4,2 Hz (bloqueado).
- El BIOSWING Posturomed compact se puede girar en un rango de frecuencia de 2,0 a 4,2 Hz (desbloqueado) o de 3,8 a 6,0 Hz (bloqueado).

Usabilidad y ergonomía

- BIOSWING Posturomed 202 tiene un pasamanos de tres lados especialmente curvado, que permite un ascenso seguro a la superficie de balanceo y una amplia variedad de ejercicios.
- El BIOSWING Posturomed compact tiene un pasamanos unilateral con función plegable y un asa para facilitar y transporte compacto.
- BIOSWING Posturomed 202 y BIOSWING Posturomed compact tienen cada uno dos ruedas de transporte.

Esterilidad

BIOSWING Posturomed 202 y BIOSWING Posturomed compact no se entregan estériles y no requieren esterilización.

Beneficio para el paciente

- BIOSWING Posturomed puede mejorar el equilibrio reduciendo la trayectoria de balanceo del COP [Freyler et al. 2015; Ritzmann et al. 2014].
- BIOSWING Posturomed puede aumentar la fuerza [Granacher et al. 2007; Ritzmann et al. 2014].
- BIOSWING Posturomed puede reducir la excitabilidad de la columna [Taube 2012; Taube y Gollhofer 2012; Taube et al. 2009] y reducir la activación cortical [Taube et al. 2008].
- BIOSWING Posturomed puede reducir la cocontracción de grupos de músculos antagonistas hasta en un 19% [Freyler et al. 2015; Ritzmann et al. 2014].
- BIOSWING Posturomed puede reducir los tiempos de reacción refleja de los músculos del muslo hasta en un 196% [Freyler et al. 2015; Ritzmann et al. 2014].
- BIOSWING Posturomed puede mejorar la coordinación intramuscular [Granacher et al. 2007; Gruber y Gollhofer 2004; Taube et al. 2007].
- BIOSWING Posturomed puede mejorar la coordinación intermuscular [Freyler et al. 2015; Ritzmann et al. 2014; Nagai et al. 2012].
- BIOSWING Posturomed puede mejorar la coordinación intersegmental [Freyler et al. 2015; Ritzmann et al. 2014].
- BIOSWING Posturomed puede aumentar el control del motor en situaciones de disparo [Granacher et al. 2006; Granacher et al. 2009 (2); Oliveira et al. 2013].

Beneficios de atención médica

Gracias a los beneficios para el paciente se puede obtener alivio y, por tanto, beneficios para el sistema sanitario. Al aumentar las habilidades sensoriomotoras, se puede reducir el riesgo de accidentes, lesiones y caídas, especialmente para las personas mayores y con lesiones previas, lo que a su vez puede reducir las cargas financieras para el sistema de salud.

Cláusulas de exención de responsabilidad

BIOSWING Posturomed no debe utilizarse únicamente para la evaluación clínica de inestabilidades posturales o trastornos del equilibrio, sino que debe complementarse con procedimientos adecuados y clínicamente válidos.

1.1.6 Riesgos

Tanto con BIOSWING Posturomed® 202 como con BIOSWING Posturomed®, los efectos secundarios, las complicaciones y los riesgos clínicos no se conocen ni se esperan.

1.1.7 Efectos secundarios

Con BIOSWING Posturomed, los efectos secundarios, las complicaciones y los riesgos clínicos no se conocen ni son de esperar.

2. Los modelos BIOSWING Posturomed®

Posturomed® está disponible en dos variantes de modelo que se diferencian esencialmente en el tamaño y, por tanto, en su campo de aplicación:

El Posturomed® 202

El Posturomed® 202 con una plataforma oscilante de 60 x 60 cm está diseñado para uso estacionario. Dispone de barandilla de tres lados, ruedas de transporte, extensiones de pestillo y tirador de intervención con 12 ojales para tornillos.

El Posturomed 202 es una clase no activa I producto sanitario según Reglamento (UE) 2017/745 para productos sanitarios, Anexo VIII, regla de clasificación 1.



El compacto Posturomed®

El Posturomed® compact con plataforma oscilante de 40 x 40 cm está diseñado para uso móvil. Cuenta con un plegable por un lado.

barandilla, grandes ruedas de transporte y asa de transporte. El compacto Posturomed es un producto sanitario no activo de clase I según el Reglamento (UE) 2017/745 para productos sanitarios, anexo VIII, regla de clasificación 1.



3. Función y eficacia del BIOSWING Posturomed®

Dependiendo de la indicación y del objetivo de la terapia, la tarea de su paciente es colocar el Posturomed® oscilante.

plataforma lo más rápido posible o mantenerla fija, o hacerla oscilar directamente y mantener esta oscilación.

El principio de acción física resultante es crear oscilaciones atenuadas controladas y estimuladas cíclicamente en un rango de frecuencia de 1,0 a 4,2 Hz (Posturomed® 202) o de 2,0 a 6,0 Hz (Posturomed® compact). Esto obliga al sistema neuromuscular a adaptarse a las frecuencias de oscilación. El efecto neurofisiológico es que los impulsos aferentes con una dosis

La densidad de estímulo se aplica a la musculatura en una cadena cerrada de movimiento, lo que conduce a la estimulación de la activación muscular sinérgica (coactivación).

Un sistema neuromuscular sano y, por tanto, eficaz es capaz de nivelar rápidamente la inestabilidad oscilante de la plataforma oscilante o mantenerla manteniendo al mismo tiempo un control (inconsciente) sobre el cuerpo. Este efecto es decisivo para cualquier necesidad de estabilidad del aparato locomotor en caso de alineación vertical del cuerpo contra la gravedad. La sensibilidad de la cibernética motora puede ser

optimizado directamente con la amplitud de oscilación preestablecida de la plataforma Posturomed® así como con ejercicios cognitivos adicionales.

Ejercicio regular en Posturomed®

entrena el sistema neuromuscular en el sentido de que un nivel de ejercicio cada vez más exigente puede coordinarse con un postura estable. Esto da como resultado la optimización del sistema postural ("estabilización dinámica de la postura") y, en última instancia, un mejor rendimiento del sistema locomotor. tem.



El uso correcto del Posturomed® puede resultar en un mejor control central del motor debido a una entrada aferente potenciada cuantitativa y cualitativamente.

4. Propiedades del BIOSWING Posturomed

La plataforma oscilante se caracteriza por un comportamiento de oscilación progresivamente atenuado. Esto es posible gracias a la plataforma terapéutica, que está suspendida libremente sobre un marco oscilante en dos osciladores. Atenuación especial - Los elementos ing forman el núcleo de la oscilación. sistema de ción. Estos envuelven los núcleos de acero de soporte y garantizan un soporte dinámico. Este comportamiento oscilante “progresivamente atenuado” es importante en neuroortopía. terapia dic para asegurar una dosis aferente en - poner sin “sobrecarga de información” del aparato locomotor. El comportamiento oscilante progresivamente atenuado significa que la atención - uación y, por tanto, la resistencia a la deflexión. aumenta al aumentar la deflexión de la plataforma oscilante.

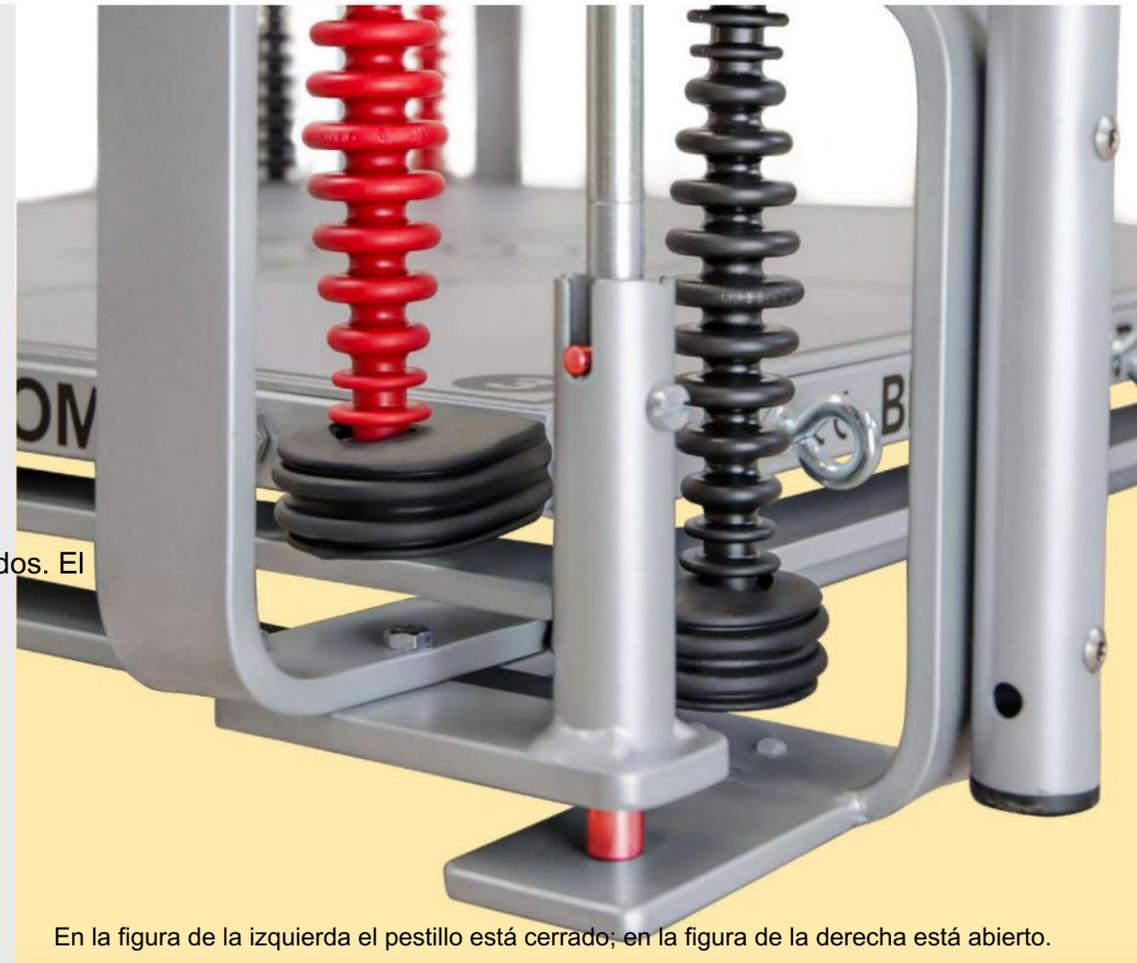


En principio, dos características físicas pueden influir en la eficacia del Posturomed[®]:

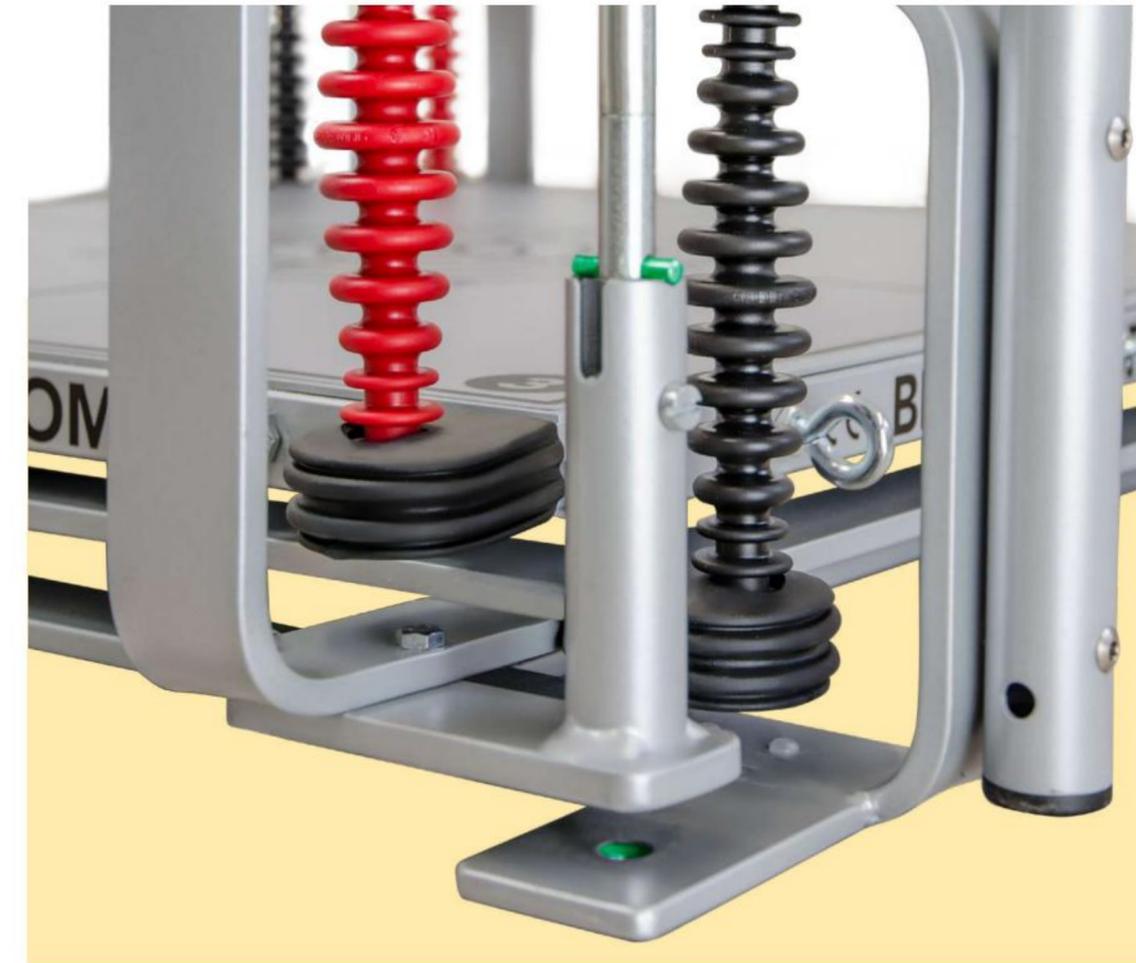
1. Cambiar la amplitud de oscilación y al mismo tiempo la frecuencia de oscilación bloqueando o liberando el segundo oscilador.
2. Impulsos de movimiento externos (provocaciones) sobre la plataforma oscilante.

4.1 Cambiar la amplitud de oscilación y la frecuencia de oscilación

La amplitud de oscilación y la frecuencia de oscilación con la que se desvía la plataforma dependen del bloqueo o liberación del segundo oscilador por parte del terapeuta. En principio, en cada Posturomed® se pueden ajustar tres amplitudes de oscilación. En el primero y por tanto con la amplitud de oscilación más pequeña, ambos pestillos se cierran, lo que bloquea el segundo oscilador. En la segunda amplitud de oscilación, un pestillo está abierto; En la tercera y, por tanto, la mayor amplitud de oscilación, ambos pestillos están abiertos y, por tanto, ambos osciladores liberados. El cuanto mayor sea la amplitud de oscilación de la plataforma oscilante, mayor será la amplitud posible del centro de presión (COP) y más exigente será la estabilización del cuerpo en la respectiva superficie de apoyo.

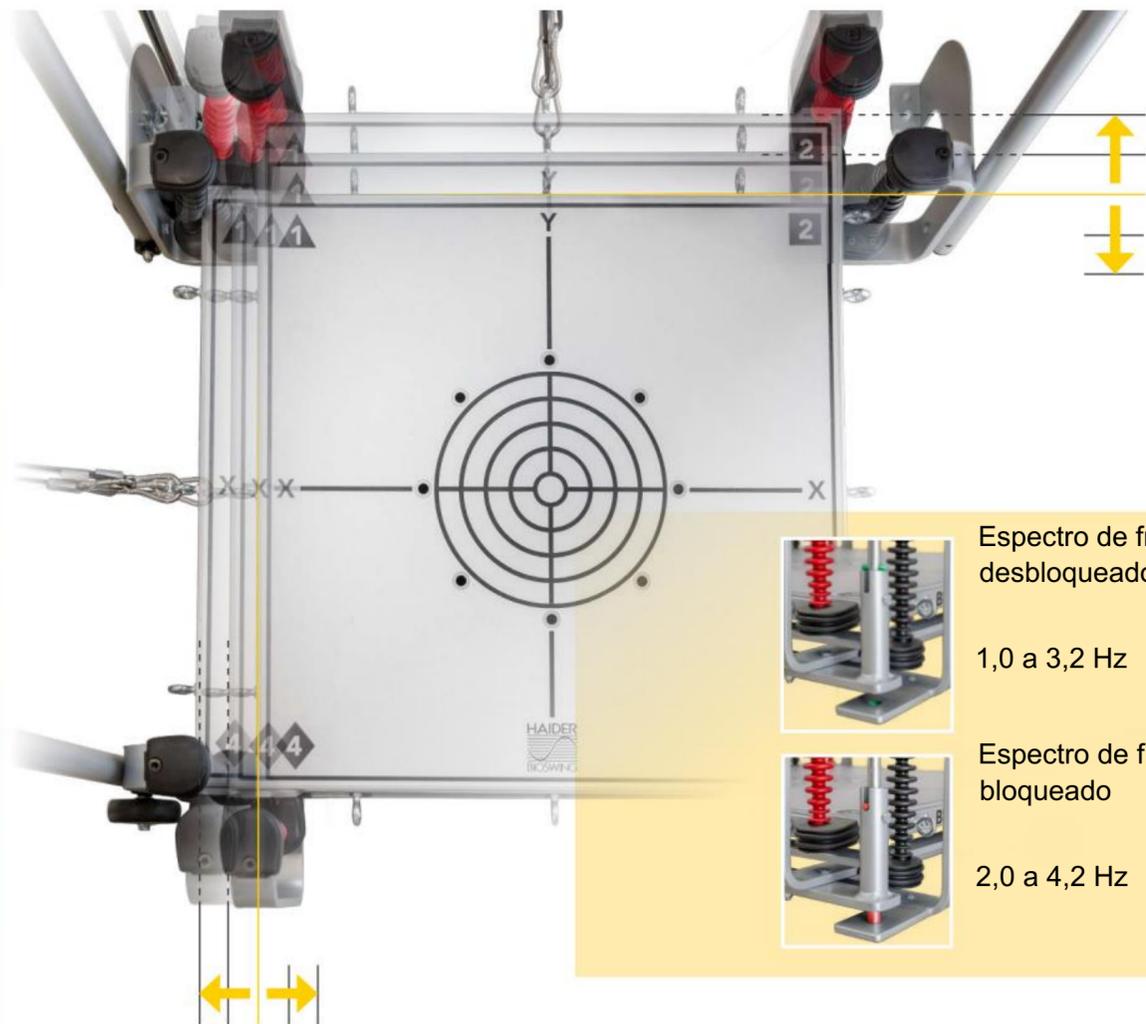


En la figura de la izquierda el pestillo está cerrado; en la figura de la derecha está abierto.



Las deflexiones de la superficie y las frecuencias de oscilación son las siguientes:

Posturomed[®] 202



eje y

Máx. deflexión 80 mm (desbloqueado)

Máx. deflexión 40 mm (enganchado)

Posición inicial/posición de descanso



Espectro de frecuencia de oscilación desbloqueado

1,0 a 3,2 Hz



Espectro de frecuencia de oscilación bloqueado

2,0 a 4,2 Hz

Posturomed[®] compacto

eje y

Máx. deflexión 80 mm (desbloqueado)

Máx. deflexión 40 mm (enganchado)

Posición inicial/posición de descanso



Espectro de frecuencia de oscilación desbloqueado

2,0 a 4,2 Hz

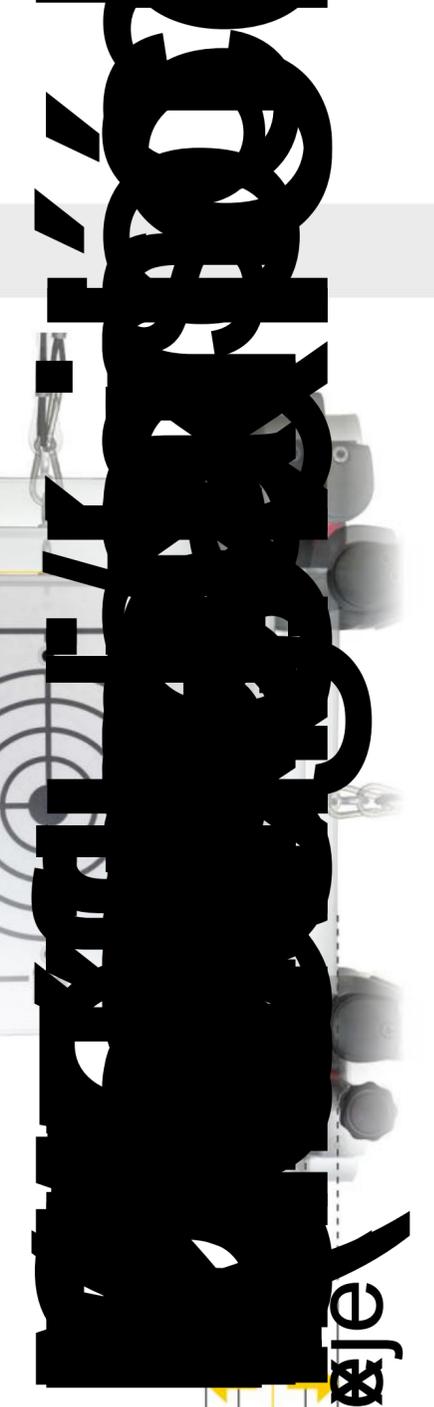


Espectro de frecuencia de oscilación bloqueado

3,8 a 6,0 Hz



¡Cuanto mayor sea la amplitud de oscilación, más exigente será el ejercicio! Progresión de resistencia en la desviación del oscilador - La plataforma de apoyo es importante para la terapia.



4.2 Impulsos de movimiento externos (provocaciones)

Los impulsos de movimiento en la plataforma oscilante los genera la persona que hace ejercicio en la plataforma (entrenamiento proactivo). Cuanto más fuertes sean las amplitudes de movimiento o las oscilaciones del cuerpo, más fuertes serán los impulsos de movimiento sobre la plataforma oscilante y mayor será la perturbación.

La persona que hace ejercicio debe interceptar sus propios impulsos de movimiento para asentar la plataforma y estabilizar su cuerpo. Nos referimos a esto como control feed-forward, porque la persona que ejercita ha desviado la plataforma mediante sus propios movimientos previamente planificados en programas de función locomotora.

y ya ha elaborado previamente programas de compensación, es decir, de estabilización del cuerpo (posturales) en la fase de planificación del movimiento. Estos son estimulados a un mayor rendimiento mediante la posición inestable de la plataforma oscilante, pero ya han sido creados de antemano (feed-forward) y confirmados o corregidos por el sistema locomotor central mediante una referencia permanente.

Los impulsos externos sobre la plataforma oscilante (entrenamiento reactivo) son un asunto diferente. El sistema locomotor central tiene que responder a

tales provocaciones externas (sorprendentes) sin haber elaborado previamente un plan de acción específico. Aquí hablamos de control de retroalimentación o, centrándonos en los procesos, de feedback-training. En principio, existen dos formas diferentes de realizar un entrenamiento de retroalimentación en Posturomed®: la primera opción es utilizar un botón de intervención. Con esta palanca no sólo puede nivelar manualmente la plataforma de terapia para su paciente, sino también ejercer provocaciones en diferentes direcciones en la plataforma oscilante, incluidos los componentes de rotación,

El módulo de provocación del Posturomed permite activar provocaciones externas en tres niveles de desviación estandarizados de 10, 20 y 30 mm. Especialmente en el contexto de objetivar el control de realimentación con el sistema de medición MicroSwing®, estos impulsos estandarizados son indispensables.

¡Cuanto más fuerte y rápido sea el impulso de movimiento externo, más exigente será el ejercicio!

Intervención pull Módulo de provocación



Además de la estabilización manual de la plataforma de terapia, la tracción de intervención también permite desviaciones específicas (provocaciones) Posturomed[®] de la plataforma oscilante en diferentes direcciones y con fuerza variable.



El módulo de provocación permite permanecer - desviaciones (provocaciones) arduas del Posturomed[®] plataforma oscilante.

5. Información general sobre la realización de los ejercicios.

El Posturomed® permite una gran variedad de ejercicios. Hay muchas posibilidades para cambiar el nivel de ejercicio. Por lo tanto, en el marco de estas instrucciones de uso sólo podemos presentarle tres ejercicios básicos esenciales para el uso del Posturomed® con carga estable.

pacientes. El uso terapéutico específico y prometedor de Posturomed® sólo se puede implementar basándose en su creatividad en cuanto a ejercicios junto con su experiencia.



El módulo de contacto para Posturomed 202 es una ayuda metódica para mejorar la calidad de los ejercicios mediante estímulos táctiles a través de tubos de goma que se pueden posicionar en consecuencia. Los tubos también se pueden utilizar como resistencias.

Según su finalidad prevista, Posturomed sólo debe utilizarse en instalaciones médico-terapéuticas o médico-preventivas.

¡Utilice Posturomed® sólo si hay suficiente espacio!

¡Sus pacientes deben estar descansados y con carga estable!

¡Tus pacientes siempre deben hacer ejercicio sin zapatos!

¡Primero entrene la mejor postura general posible de sus pacientes antes de utilizar el dispositivo por primera vez (ver sección 5.1)!

¡Respete las indicaciones, contraindicaciones y criterios de terminación para trabajar con Posturomed®!

¡Seleccione el nivel de exigencia de los ejercicios para que su paciente se sienta desafiado pero no estresado demasiado!

Basado en evidencia

indicaciones

Mayor riesgo de caídas en los ancianos

Falta de control postural

falta de equilibrio

Fuerza inadecuada

Falta de inter e intramuscular.
coordinación

Prevención de procesos
degenerativos relacionados con la edad.

Estabilización insuficiente del tobillo.

Enfermedades degenerativas de la articulación de la cadera.

Endoprótesis totales

(TEP) de la articulación de la cadera

Dolor crónico e inespecífico en
la columna lumbar.

Debilidad del suelo pélvico

¡Atención!

dolor difuso

Inflamación

Lesiones agudas

Síntomas difusos (sobre
todo vegetativos/neurológicos)

Defecto del sistema vestibular.

Polineuropatía

Contraindicaciones

Alteraciones graves o daños al aparato
vestibular.

Patologías funcionales graves del
sistema neuromuscular.

Inflamación del cojinete o
articulaciones estresadas.

Dolor de causa desconocida

Síntomas neurológicos de causa
desconocida.

Espasticidad de los principalmente estresados.
o músculos estresados

Criterios de rescisión

Dolor en desarrollo

Movimientos desviados/patrones de movimiento
incorrectos (por ejemplo, patrones
crecientes de flexión y rotación interna)

La plataforma oscilante ya no se
puede controlar.

Calambres musculares

Signos de agotamiento



¡Su experiencia y atención terapéutica son especialmente necesarias cuando se trabaja con un dispositivo de terapia sensoriomotora como Posturomed® !

Por lo tanto, según su uso previsto, Posturomed está destinado a ser utilizado por personal médico/terapéutico.

5.1 La mejor postura general posible

Garantizar la eficacia y especificidad de los respectivos ejercicios básicos, así como de todos los ejercicios con Posturomed®.

En base a esto, es importante adoptar la mejor postura general posible de sus pacientes en función de la indicación, teniendo en cuenta las posibles contraindicaciones asociadas.

contribuye a prevenir el exceso de tensión en las estructuras pasivas y permite una activación óptima del sistema postural. La mejor postura general en posición sobre dos piernas y modificada en posición sobre una sola pierna se caracteriza por una alineación inicialmente consistente de los siguientes segmentos del cuerpo:



¡El sistema sensoriomotor sólo puede controlarse “de forma adecuada a la especie” si se adopta la mejor postura general posible!

Cabeza:

La cabeza se sitúa sobre el tórax erecto, con una correspondiente disminución de la lordosis de la columna cervical y con una posición neutra anteroposterior en ligera inclinación.

El paciente mira al frente, con los ojos ligeramente bajos.

Piernas:

Los ejes frontales de las piernas se ajustan en la línea de soporte fisiológico (centros de la cadera, la rodilla y la articulación superior del tobillo).

Las articulaciones de la rodilla se estabilizan activamente ("bloqueo activo"), especialmente con genu recurvatum.

En una postura con una sola pierna, la pierna que no apoya se levanta aproximadamente 10 cm del suelo, la parte inferior de la pierna permanece vertical y el pie está dorsi flexionado.



Torso:

El tórax se erige a través del esternón y la columna torácica se encuentra en cifosis fisiológica.

Los omóplatos se estabilizan activamente en su posición fisiológica en la parte dorsal del tórax. Aquí, preste especial atención a la posición caudal de la escápula (espina escápula máx. a la altura de Th3) y a un ángulo inferior que no sobresalga del tórax.

Pelvis:

La pelvis es sagital en posición neutra (ángulo de inclinación de la pelvis de 50°-60°) y forma la base de una columna lumbar fisiológica en combinación con el tórax erguido de forma estable.

En una postura con una sola pierna, la pelvis permanece estable en el plano frontal, no se inclina hacia el lado de la pierna que no apoya y no se eleva en el lado de la pierna que no apoya.

Pies:

El paciente adopta una postura de paso amplio (aproximadamente 5-13 cm de distancia entre ambos centros del talón).

El eje longitudinal anatómico del pie está girado hacia afuera aprox. 7°.

La carga sobre el pie se soporta aproximadamente en un 60% sobre el talón.

Los arcos del pie se "elevan" activamente (p. ej. "pie corto" según Janda, espiral dynamics® según Larsen).

6. Los ejercicios básicos sin módulos adicionales.

Como ya se mencionó en [el capítulo 5](#), Posturomed® ofrece una gran variedad de ejercicios. Es vital que observe las indicaciones y contraindicaciones que se aplican a sus pacientes. El uso terapéutico específico y prometedor de Posturomed® sólo puede implementarse sobre la base de su

creatividad en cuanto a ejercicios sumada a tu experiencia. En el alcance de este manual de instrucciones de terapia, presentaremos los tres ejercicios básicos esenciales de Posturomed®. es para la estabilización postural proactiva general de su paciente en la posición vertical del cuerpo. eje.



La tensión sobre el sistema motor no debe aumentar hasta que el paciente haya dominado
¡Estos tres ejercicios básicos!

Posturomed

6.1 Ejercicio básico 1:

Ascenso frontal a la postura con una sola pierna



Dirija su atención a los siguientes subpasos. Primero realice el ejercicio usted mismo antes de instruir a sus pacientes. Si es necesario, adapta el ejercicio a tus pacientes respecto a sus indicaciones y contraindicaciones.

Postura

Para lograr el efecto terapéutico deseado, es necesario observar las notas sobre cómo establecer la mejor postura general posible, como se describe en 5.1.

Ejercicio básico 1

Actuación

Orientación del paciente hacia el Posturomed®

El paciente se coloca frente al Posturomed®.

Una ayuda adecuada es el uso de Tapete para escalones BIOSWING® para un rendimiento reproducible en longitudes de escalón relativamente uniformes.

Las manos descansan sobre las caderas.

Paso rápido hacia el centro de la plataforma oscilante hasta quedar en posición sobre una sola pierna (-> 5.1).

El paciente debe poder estabilizarse rápidamente y mantener la postura sobre una sola pierna sin tambalearse.



Parámetros de cepa

Tiempo de ejercicio:

aprox. 5 segundos/postura con una sola pierna

Repeticiones del

ejercicio: 5 - 10/lado, alternando

Descanso:

máx. 5 seg. (momento de asumir la posición inicial frente al Posturomed®)

Aumento de tensión:

Liberación gradual de la oscilación.
amplitud con dominio seguro de la postura sobre una sola pierna.

Ejercicios conscientes adicionales

Motriz: Lanzamiento vertical de una pelota; una mano lanza, ambas manos atrapan mientras manteniendo una postura sobre una sola pierna.

Cognitivo: Calcular en filas de cifras manteniendo una postura sobre una sola pierna.

Posturomed

6.2 Ejercicio básico 2:

Ascenso lateral a la postura con una sola pierna.



Dirija su atención a los siguientes subpasos. Primero realice el ejercicio usted mismo antes de instruir a sus pacientes. Si es necesario, adapte el ejercicio a sus pacientes respecto a sus indicaciones y contraindicaciones.

Postura

Para lograr el efecto terapéutico deseado, es necesario observar las notas sobre cómo establecer la mejor postura general posible, como se describe en 5.1.

Ejercicio básico 2

Actuación

Orientación del paciente hacia el Posturomed®

El paciente se coloca lateralmente al Posturomed® .

Una ayuda adecuada es el uso de Alfombrilla BIOSWING® para un rendimiento reproducible de la longitud del paso relativamente uniforme.

Las manos descansan sobre las caderas.

Paso lateral rápido hacia el centro de la plataforma oscilante en posición sobre una sola pierna (-> 5.1).

El paciente debe poder estabilizarse rápidamente y mantener la postura sobre una sola pierna sin tambalearse.



Parámetros de cepa

Tiempo de ejercicio:
aprox. 5 segundos/postura con una sola pierna

Repeticiones del ejercicio: 5
- 10/lado, alternando

Descanso:
máx. 5 seg. (momento de asumir la posición inicial frente al Posturomed®)

Aumento de tensión:
Liberación gradual de la oscilación.
amplitud con dominio seguro de la postura sobre una sola pierna.

Ejercicios conscientes adicionales

Motriz: Lanzamiento vertical de una pelota; una mano lanza, ambas manos atrapan mientras manteniendo una postura sobre una sola pierna.

Cognitivo: Calcular en filas de cifras manteniendo una postura sobre una sola pierna.

Posturomed

6.3 Ejercicio básico 3:

Caminar en el lugar lanzando una pelota.



Dirija su atención a los siguientes subpasos. Primero realice el ejercicio usted mismo antes de instruir a sus pacientes. Si es necesario, adapte el ejercicio a sus pacientes respecto a sus indicaciones y contraindicaciones.

Postura

Para lograr el efecto terapéutico deseado, es necesario observar las notas sobre cómo establecer la mejor postura general posible, como se describe en [5.1](#).

Ejercicio básico 3

Actuación*

Orientación del paciente hacia el Posturomed®

El paciente se coloca con ambas piernas en dirección y en el centro de la plataforma oscilante Posturomed®.

Los brazos cuelgan libremente a los lados y en la mano se sostiene una bola ligera.

El paciente camina tres pasos in situ y luego se levanta sobre una pierna (-> 5.1).
Mientras está en posición de una sola pierna, el

El paciente lanza una pelota ligera aprox. hasta la altura de la coronilla con una mano y lo atrapa con ambas manos.



Parámetros de cepa

Tiempo de ejercicio:
dependiendo del número de lanzamientos de pelota (un máximo de cinco lanzamientos)

Repeticiones del ejercicio: 5 -
10/lado, alternando

Tiempo de descanso: Ø

Aumento de tensión:
Liberación gradual de la oscilación.
amplitud con dominio seguro de la postura sobre una sola pierna con un máx. cinco lanzamientos de pelota.

Ejercicios conscientes adicionales

Cognitivo: Calcular en filas de figuras en posición sobre una sola pierna y lanzar una pelota.

*ver aquí el enfoque metódico en "Terapia postural" de Rašev

7. Los ejercicios básicos con los módulos adicionales.

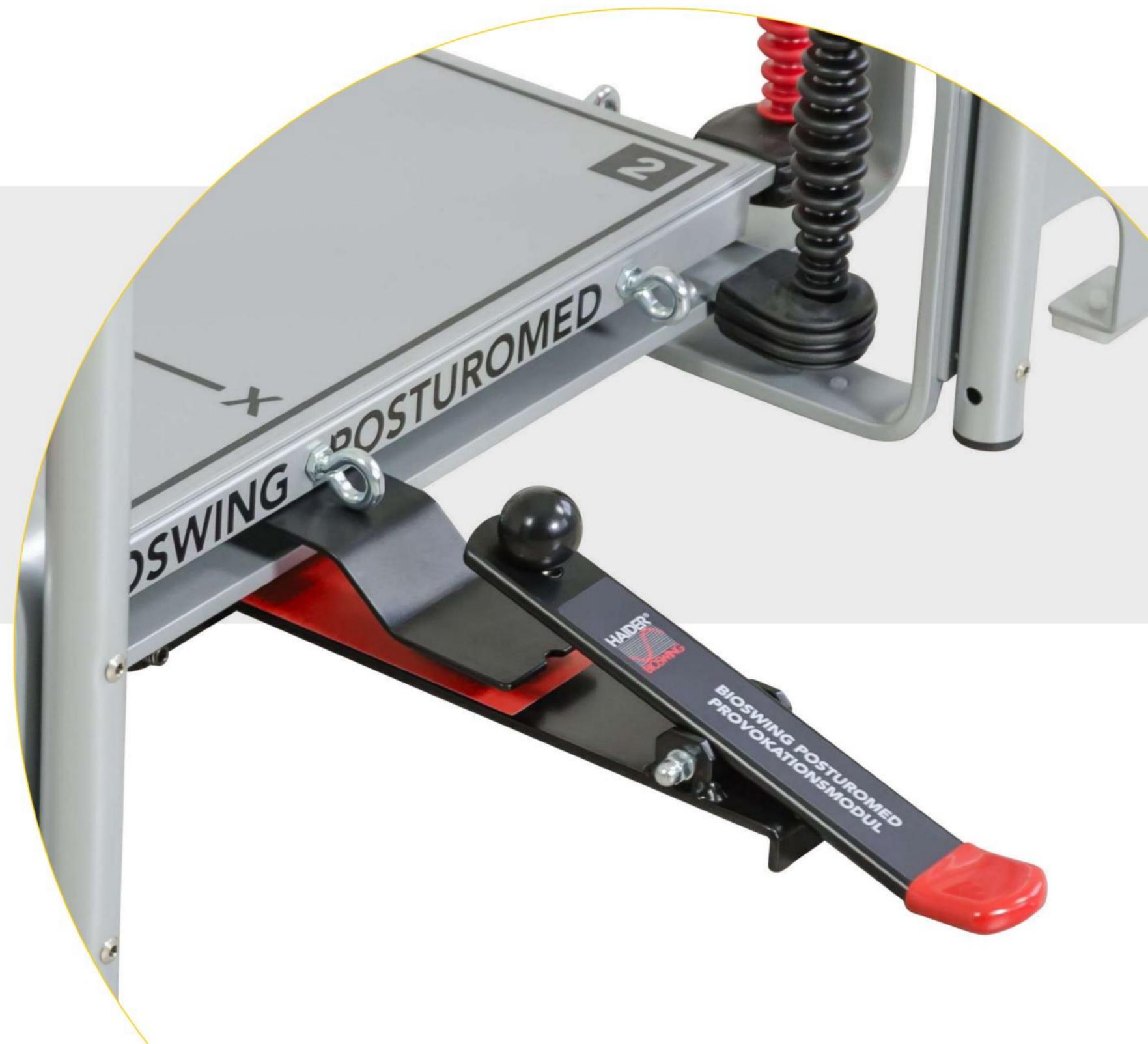
Para Posturomed® también están disponibles numerosos módulos adicionales convenientes. Es dependiente de su criterio experto qué módulo debe usarse con su paciente en qué fase de prevención o rehabilitación. Debido a la gran variedad de ejercicios disponibles con los módulos adicionales, ahora presentaremos algunos ejercicios básicos para usar con el módulo opcional.



Aquí se aplica el principio metódico “de lo simple a lo complejo”, es decir, no se debe aumentar la complejidad hasta que el paciente haya dominado el ejercicio.

7.1 El módulo de provocación

El módulo de provocación sirve para desviar la plataforma oscilante del Posturomed® en el eje x para un entrenamiento de retroalimentación dirigido (entrenamiento reactivo) en dirección mediolateral o anteroposterior (dependiendo de la posición del paciente en el Posturomed). El módulo de provocación desvía la plataforma oscilante 10, 20 o 30 mm y la mantiene hasta que suelta el pie del terapeuta.



Posturomed con módulo de provocación.

7.1.1 Ejercicio básico 1:

Entrenamiento reactivo, ambas piernas.



Dirija su atención a los siguientes subpasos. Primero realice el ejercicio usted mismo antes de instruir a sus pacientes. Si es necesario, adapte el ejercicio a sus pacientes respecto a sus indicaciones y contraindicaciones.

Postura

Para lograr el efecto terapéutico deseado, es necesario observar las notas sobre cómo establecer la mejor postura general posible, como se describe en 5.1.

Ejercicio básico 1

Actuación

Orientación del paciente hacia el Posturomed®

La plataforma oscilante Posturomed® se desvía inicialmente 10 mm y se detiene ante la provocación. módulo adjunto en el lateral.

El paciente se coloca con ambas piernas en dirección y en el centro de la plataforma oscilante Posturomed®.

Las manos descansan sobre las caderas.

El terapeuta desencadena la provocación.

La postura sobre dos piernas debe estabilizarse rápidamente.



Parámetros de cepa

Tiempo de ejercicio:
aprox. 3 seg. después del inicio de la provocación

Repeticiones del ejercicio: 5 - 10/dirección de provocación, alternando (atención: ¡observar la dirección de provocación y, por tanto, la alineación del cuerpo!)

Tiempo de descanso: máx. 5 seg.
(tiempo para desviar y detener la plataforma oscilante)

Aumento de tensión:
Deflexión creciente (20 y 30 mm) con estabilización rápida y segura de la plataforma oscilante.

Ejercicios conscientes adicionales

Cognitivo: Calcular en filas de cifras sin interrupción cuando se desencadena el impulso.

Posturomed con módulo de provocación.

7.1.2 Ejercicio básico 2:

Entrenamiento reactivo, con una sola pierna.



Dirija su atención a los siguientes subpasos. Primero realice el ejercicio usted mismo antes de instruir a sus pacientes. Si es necesario, adapte el ejercicio a sus pacientes respecto a sus indicaciones y contraindicaciones.

Postura

Para lograr el efecto terapéutico deseado, es necesario observar las notas sobre cómo establecer la mejor postura general posible, como se describe en [5.1](#).

Ejercicio básico 2

Actuación

Orientación del paciente hacia el Posturomed®

La plataforma oscilante Posturomed® se desvía inicialmente 10 mm y se detiene ante la provocación.
módulo adjunto en el lateral.

El paciente se coloca sobre una pierna en dirección y en el centro de la plataforma oscilante Posturomed®.

Las manos descansan sobre las caderas.

El terapeuta desencadena la provocación.

El paciente debería poder estabilizar rápidamente la postura sobre una sola pierna.



Parámetros de cepa

Tiempo de ejercicio:
aprox. 5 seg. después del
inicio de la provocación

Repeticiones del ejercicio:
5 - 10 por lado, alternando (atención:
¡observar la dirección de la provocación y,
por tanto, la alineación del cuerpo!)

Tiempo de descanso: máx. 5 seg.
(tiempo para desviar y detener la plataforma
oscilante)

Aumento de tensión:
Deflexión creciente (20 y 30 mm) con estabilización
rápida y segura de la plataforma oscilante.

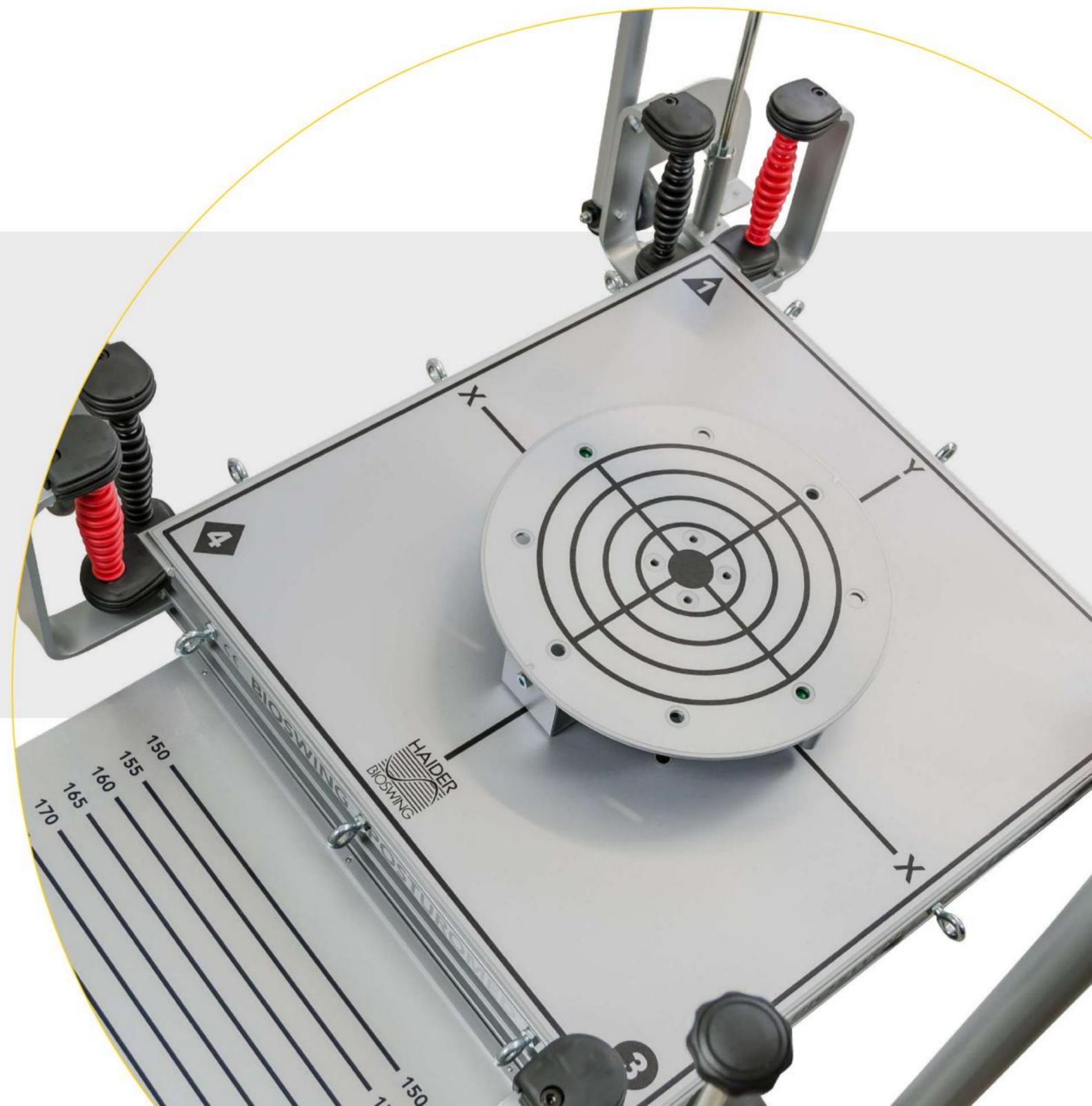
Ejercicios conscientes adicionales

Cognitivo: Calcular en filas de cifras sin
interrupción cuando se desencadena el
impulso.

7.2 El módulo OSG

Con el módulo OSG, los impulsos de movimiento estimulantes sensoriomotores de la plataforma oscilante Pos turomed® también se aprovechan fuera del nivel horizontal. Lo diferente a su capacidad de estabilización se puede provocar en el módulo OSG dependiendo de la alineación del módulo OSG y/o de la alineación del pie del paciente. Para evitar desviaciones de movimiento contraindicadas, el

La inclinación de la plataforma grande de 32 cm se puede limitar a 7° (ángulo fisiológico máximo para la apertura medial y lateral del OSG), 10°, 15° o 20°, tanto de forma simétrica como asimétrica. Además, el eje de inclinación se puede orientar horizontalmente en un ángulo de 45° mediante la fijación del Posturomed® en la plataforma inestable. También se puede conectar una plataforma de extensión al módulo OSG para ampliar el espectro de terapia y entrenamiento.



7.2.1 Ejercicio básico 1:

Entrenamiento proactivo, ambas piernas.



Dirija su atención a los siguientes subpasos. Primero realice el ejercicio usted mismo antes de instruir a sus pacientes. Si es necesario, adapte el ejercicio a sus pacientes respecto a sus indicaciones y contraindicaciones.

Postura

Para lograr el efecto terapéutico deseado, es necesario observar las notas sobre cómo establecer la mejor postura general posible como se describe en 5.1.

Ejercicio básico 1

Actuación

Orientación del paciente hacia el Posturomed[®]

El paciente se coloca en dirección y con ambas piernas en el centro de la Módulo OSG que también está detenido en dirección y en el Posturomed[®] plataforma oscilante.

Las manos descansan sobre las caderas.

La postura sobre dos piernas debe estabilizarse con la alineación horizontal de la plataforma oscilante del módulo OSG.



Parámetros de cepa

Tiempo de ejercicio:

aprox. 10 seg.

Repeticiones del ejercicio:

5 - 10

Descanso:

5 a 10 seg.

Aumento de tensión:

Liberación gradual de la oscilación.

amplitud con el dominio seguro de la postura sobre dos piernas.

Ejercicios conscientes adicionales

Motriz: Lanzamiento vertical de una pelota; una mano lanza, ambas manos atrapan.

Cognitivo: Calcular en filas de números.

Posturomed con módulo OSG

7.2.2 Ejercicio básico 2:

Entrenamiento proactivo, una pierna



Dirija su atención a los siguientes subpasos. Primero realice el ejercicio usted mismo antes de instruir a sus pacientes. Si es necesario, adapte el ejercicio a sus pacientes respecto a sus indicaciones y contraindicaciones.

Postura

Para lograr el efecto terapéutico deseado, es necesario observar las notas sobre cómo establecer la mejor postura general posible, como se describe en [5.1](#).

Ejercicio básico 2

Actuación

Orientación del paciente hacia el Posturomed[®]

El paciente se para sobre una pierna en dirección y en el centro del módulo OSG. Este también está alineado en la dirección y con su eje de inclinación. (Por favor, observe siempre la alineación correcta del/de los pie/s al volver a - relación con el eje de movimiento cuando se utiliza el módulo OSG.)

Las manos descansan sobre las caderas.

La postura con una sola pierna debe ser estable. está alineado con la alineación horizontal de la plataforma oscilante del módulo OSG.



Parámetros de cepa

Tiempo de ejercicio:
aprox. 10 seg.

Repeticiones del
ejercicio: 5 - 10/lado, alternando

Descanso:
5 a 10 seg.

Aumento de tensión:
Liberación gradual de la oscilación.
amplitud con dominio seguro de la
postura sobre una sola pierna.

Ejercicios conscientes adicionales

Motriz: Lanzamiento vertical de una
pelota; una mano lanza, ambas manos atrapan.

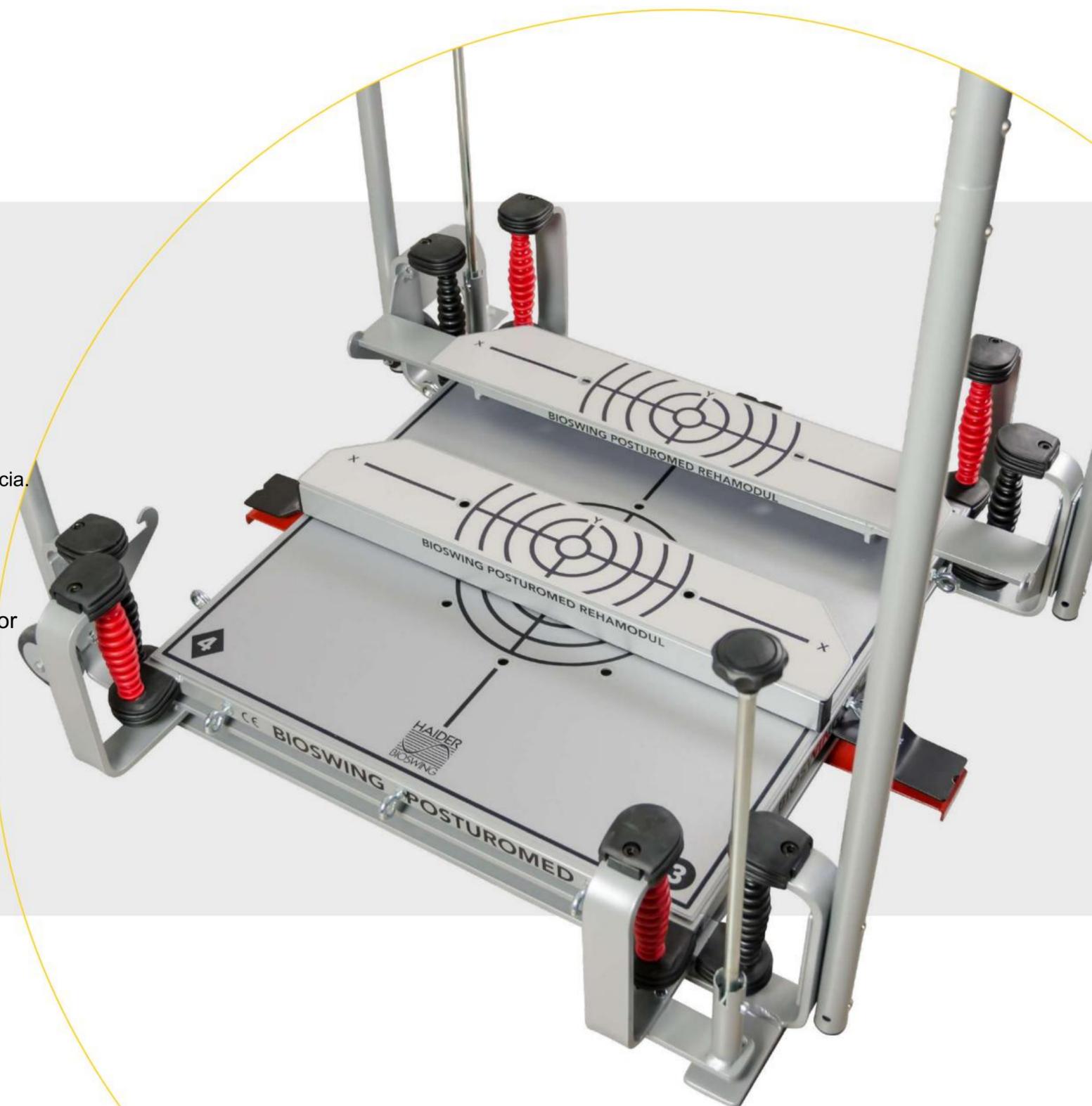
Cognitivo: Calcular en
filas de números.

7.3 El módulo de rehabilitación

Con el módulo de rehabilitación, tus pacientes podrán realizar ejercicios de estabilización funcional de rodillas y pelvis en una cadena cinética cerrada, ya sea en forma de estabilizaciones isométricas o dinámicas. Ejercicios de estabilización o como ejercicios de estabilización dinámica en el sinergismo muscular de alta frecuencia. Con el posible alivio parcial y la correspondiente co-contracción de la musculatura estabilizadora de las articulaciones en la cadena cinética cerrada de las extremidades inferiores, el módulo de rehabilitación se puede aplicar en una fase de rehabilitación muy temprana (por ejemplo, después de una cirugía de pie, rodilla o cadera). Mientras el paciente se encuentra de manera estable sobre una pierna sobre el elemento fijo encima de la plataforma oscilante (punto fijo), la otra pierna se encuentra de manera inestable (punto móvil) sobre

el elemento deslizante que se bloquea de forma segura en la plataforma oscilante del Posturomed® 202. El módulo de rehabilitación se puede combinar óptima con el tirador de intervención para resistencias manuales, con tiradores de cable (atención: ajuste del peso en pequeños pasos con tiradores de cable de múltiples poleas) o bandas de resistencia.

Para permitir el uso seguro del módulo de rehabilitación con referencia a la calidad del movimiento, retroalimentación visual sobre el mantenimiento del cuerpo. Se requiere la dirección de movimiento correcta: ya sea mecánicamente a través del módulo de retroalimentación o electrónicamente a través del sistema de medición MicroSwing®.



Posturomed con módulo de rehabilitación

7.3.1 Ejercicio básico 1:

Extensión de cadera, isométrica y dinámica.



Dirija su atención a los siguientes subpasos. Primero realice el ejercicio usted mismo antes de instruir a sus pacientes. Si es necesario, adapte el ejercicio a sus pacientes respecto a sus indicaciones y contraindicaciones.

Postura

Para lograr el efecto terapéutico deseado, es necesario observar las notas sobre cómo establecer la mejor postura general posible, como se describe en [5.1](#).

Ejercicio básico 1

Rendimiento 1: isométrico

Durchführung 2: dinámico
Rendimiento 2: dinámico

Orientación del paciente hacia el Posturomed®

El paciente se sitúa en dirección x.
en el módulo de rehabilitación; Se sueltan
ambos pestillos del Posturomed® .

El paciente se coloca con un pie centrado
en el elemento fijo (pata de apoyo) y
con el otro pie centrado en el elemento
deslizante (pata sin apoyo) del módulo
de rehabilitación.

El peso del cuerpo se distribuye uniformemente
entre ambas piernas al liberar la tensión.

Las manos descansan sobre las caderas.

A partir de la posición inicial, se realiza una extensión de cadera lo más posible con la pierna que no apoya desde la articulación de la cadera y se mantiene durante todo el tiempo del ejercicio.

A partir de la posición inicial, se realizan extensiones rítmicas activas de la cadera desde la articulación de la cadera con la pierna que no apoya.

La pelvis y todo el torso permanecen nivelados y la mejor postura general del cuerpo posible es mantenido.

La pelvis y todo el torso permanecen nivelados y la mejor postura general del cuerpo posible es mantenido.



Parámetros de cepa

Tiempo de ejercicio: aprox. 10 seg.

Repeticiones del ejercicio:
5 - 10/lado, alternando

Tiempo de descanso: 5 a 10 seg.

aumento de tensión,
realización dinámica del ejercicio:

1. Aumentar la frecuencia y disminuir la amplitud bloqueando el segundo oscilador.
2. Extensión de cadera desde la posición de pretensado utilizando el módulo de retroalimentación. Se debe impedir activamente el retorno total de la plataforma oscilante a la posición de reposo.
3. Extensión de la cadera contra una ligera resistencia externa adicional (por ejemplo, tracción de cable o banda de resistencia).

Ejercicios conscientes adicionales

Motriz: Lanzamiento vertical de una pelota; una mano lanza, ambas manos atrapan.

Cognitivo: Calcular en filas de números.

Posturomed con módulo de rehabilitación

7.3.2 Ejercicio básico 2:

Abducción de cadera, isométrica y dinámica.



Dirija su atención a los siguientes subpasos. Primero realice el ejercicio usted mismo antes de instruir a sus pacientes. Si es necesario, adapte el ejercicio a sus pacientes respecto a sus indicaciones y contraindicaciones.

Postura

Para lograr el efecto terapéutico deseado, es necesario observar las notas sobre cómo establecer la mejor postura general posible como se describe en [5.1](#).

Ejercicio básico 2

Rendimiento 1: isométrico

Durchführung 2: dinámico
Rendimiento 2: dinámico

Orientación del paciente hacia el Posturomed®

El paciente se sitúa en dirección x. en el módulo de rehabilitación; Se sueltan ambos pestillos del Posturomed®.

El paciente se coloca con un pie centrado en el elemento fijo (pata de apoyo) y con el otro pie centrado en el elemento deslizante (pata sin apoyo) del módulo de rehabilitación.

El peso del cuerpo se distribuye uniformemente entre ambas piernas al soltar. la tensión.

Las manos descansan sobre las caderas.

A partir de la posición inicial, se realiza una abducción de cadera en la mayor medida posible con la pierna que no apoya desde la articulación de la cadera y se mantiene durante todo el tiempo. del ejercicio.

Partiendo de la posición inicial, se realizan abducciones rítmicas activas de la cadera desde la articulación de la cadera con la pierna que no apoya.

La pelvis y todo el torso permanecen nivelados y la mejor postura general del cuerpo posible. es mantenido.

La pelvis y todo el torso permanecen nivelados y la mejor postura general del cuerpo posible. es mantenido.



Parámetros de cepa

Tiempo de ejercicio: aprox. 10 seg.

Repeticiones del ejercicio: 5 - 10/lado, alternando

Tiempo de descanso: 5 a 10 seg.

aumento de tensión,
realización dinámica del ejercicio:

1. Aumentar la frecuencia y disminuir la amplitud bloqueando el segundo oscilador.
2. Abducción de cadera desde la posición de pretensado utilizando el módulo de retroalimentación. Se debe impedir activamente el retorno total de la plataforma terapéutica a la posición neutra.
3. Abducción de la cadera contra una ligera resistencia externa adicional (por ejemplo, tracción de cable o banda de resistencia).

Ejercicios conscientes adicionales

Motriz: Lanzamiento vertical de una pelota; una mano lanza, ambas manos atrapan.

Cognitivo: Calcular en filas de números.

7.4 El módulo de asiento

Con el módulo de asiento Posturomed® es posible realizar ejercicios de estabilización estando sentado. Este módulo se puede aplicar, por ejemplo, en geriatría, neurología u ortopedia si sus pacientes no pueden realizar los ejercicios correspondientes estando de pie, o si se realiza un entrenamiento de estabilización específico mientras están de pie. Se indica sentado.



Posturomed con módulo de asiento

7.4.1 Ejercicio básico 1:

Entrenamiento reactivo dinámico del torso con el módulo de provocación



Dirija su atención a los siguientes subpasos. Primero realice el ejercicio usted mismo antes de instruir a sus pacientes. Si es necesario, adapte el ejercicio a sus pacientes respecto a sus indicaciones y contraindicaciones.

Postura

Para lograr el efecto terapéutico deseado, es necesario observar las notas sobre cómo establecer la mejor postura general posible como se describe en [5.1](#).

Posturomed con módulo de asiento

Ejercicio básico 1

Actuación

Orientación del paciente hacia el Posturomed®

La plataforma oscilante Posturomed® con el módulo de asiento adjunto es desviado 10 mm y detenido por la provocación módulo adjunto en el lateral.

Según la indicación, el paciente se sienta en dirección x o y en el módulo de asiento y los pies se colocan sobre la plataforma oscilante.

Las manos descansan sobre las caderas.

El terapeuta desencadena la provocación.

Una posición sentada nivelada debe estabilizarse rápidamente.



El paciente está alineado a lo largo del eje y. La dirección del impulso es mediolateral.



El paciente está alineado a lo largo del eje x. La dirección del impulso es anteroposterior.

Parámetros de cepa

Tiempo de ejercicio:
aprox. 3 seg. después del inicio de la provocación

Repeticiones del ejercicio: 5 - 10/dirección de provocación, alternando

Descanso:
máx. 5 seg. (tiempo para desviar y detener la plataforma oscilante)

Aumento de tensión:
Deflexión creciente (20 y 30 mm) con estabilización rápida y segura de la plataforma oscilante.

Ejercicios conscientes adicionales

Cognitivo: Calcular en filas de cifras sin interrupción cuando se desencadena el impulso.

Posturomed con módulo de asiento

7.4.2 Ejercicio básico 2:

Entrenamiento dinámico proactivo del torso.



Dirija su atención a los siguientes subpasos. Primero realice el ejercicio usted mismo antes de instruir a sus pacientes. Si es necesario, adapte el ejercicio a sus pacientes respecto a sus indicaciones y contraindicaciones.

Postura

Para lograr el efecto terapéutico deseado, es necesario observar las notas sobre cómo establecer la mejor postura general posible como se describe en 5.1.

Ejercicio básico 2

Actuación

Orientación del paciente hacia el Posturomed®

El módulo de asiento se detiene en el Plataforma oscilante Posturomed® .

Dependiendo de la indicación, el paciente se sienta en la dirección y en el módulo del asiento y los pies se colocan en el suelo.

Las manos descansan sobre las caderas.

1. El paciente realiza movimientos oscilantes rítmicos desde la pelvis con una erección torácica estable en la parte anterior.
dirección posterior.

2. El paciente realiza movimientos oscilantes rítmicos desde la pelvis con una erección torácica estable en posición mediolateral.
dirección.



Parámetros de cepa

Tiempo de ejercicio:
aprox. 10 seg.

Repeticiones del ejercicio:
5 - 10/dirección, alternando

Descanso:
5 a 10 seg.

Aumento de tensión:

Aumentar la frecuencia y disminuir la amplitud bloqueando el segundo oscilador.

Ejercicios conscientes adicionales

Motriz: Lanzamiento vertical de una pelota; una mano lanza, ambas manos atrapan.

Cognitivo: Calcular en filas de números.

8. Objetivación de la calidad de la estabilización postural.

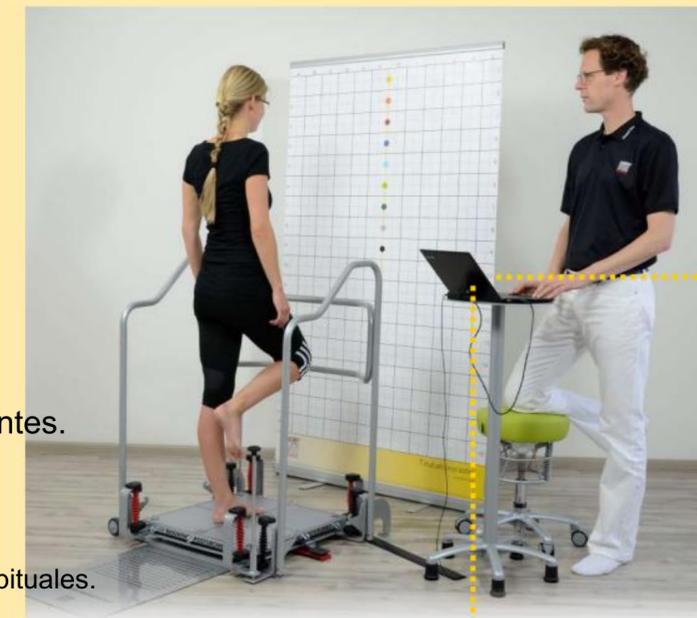
El sistema de medición MicroSwing® le permite evaluar objetivamente la calidad y cantidad de oscilación del Posturomed® con sus pacientes. MicroSwing® ha sido desarrollado especialmente para su uso con los sistemas de terapia BIOSWING®. El software y el hardware del sistema de medición MicroSwing® constan de una unidad de medición altamente sensible. Le permite grabar, evaluar fácilmente

uar y evaluar las aceleraciones y así el comportamiento de oscilación del Posturomed®. Este producto médico comprende programas de medición abiertos y pruebas estandarizadas para la evaluación cuantitativa y cualitativa indirecta de la capacidad de coordinación del sistema motor central de sus pacientes. El software en

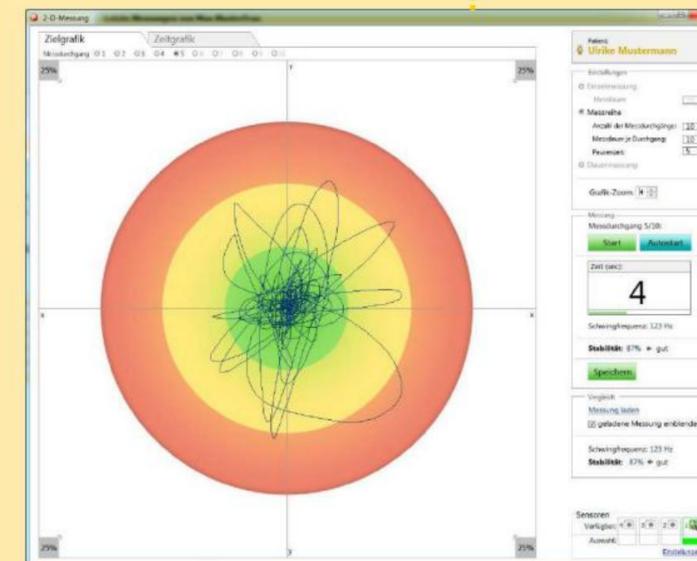
La interfaz tiene una estructura clara y lógica. Está diseñado para un uso intuitivo, lo que se confirma, entre otras cosas, por su gran aceptación en la aplicación clínica. Los menús de selección permiten la composición individual de diferentes parámetros, orientados a sus pacientes.

La función de exportación sencilla de los datos guardados permite un procesamiento posterior de los datos, por ejemplo en todos los programas estadísticos habituales.

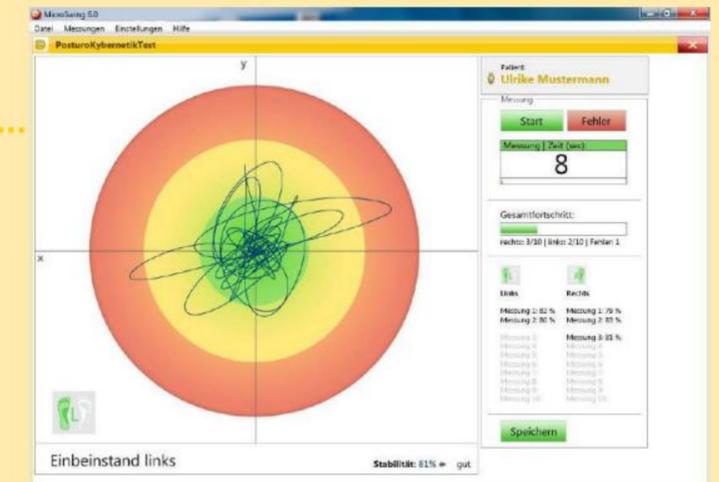
MicroSwing® no sólo permite el análisis objetivo indirecto del estado real de su paciente coordinado por el sistema motor central, sino que también permite un entrenamiento de retroalimentación óptimo gracias a las pantallas en tiempo real.



La posición de medición del MicroSwing® sistema de medición cuando se conecta al Posturomed® 202.



La visualización objetiva de los avances terapéuticos de su paciente es indispensable cuando se trata de demostrando la efectividad de la terapia!



Software del sistema de medición MicroSwing®. Además del programa de medición abierto (fig. izquierda), en el que puedes implementar tu propia medición metodológica y/o dar a sus pacientes retroalimentación en todo momento sobre la calidad de su movimiento, el PosturoCyberneticsTest (fig. arriba) le proporciona con un método de medición estandarizado.

9. Cuidados complementarios y seguridad del BIOSWING Posturomed®

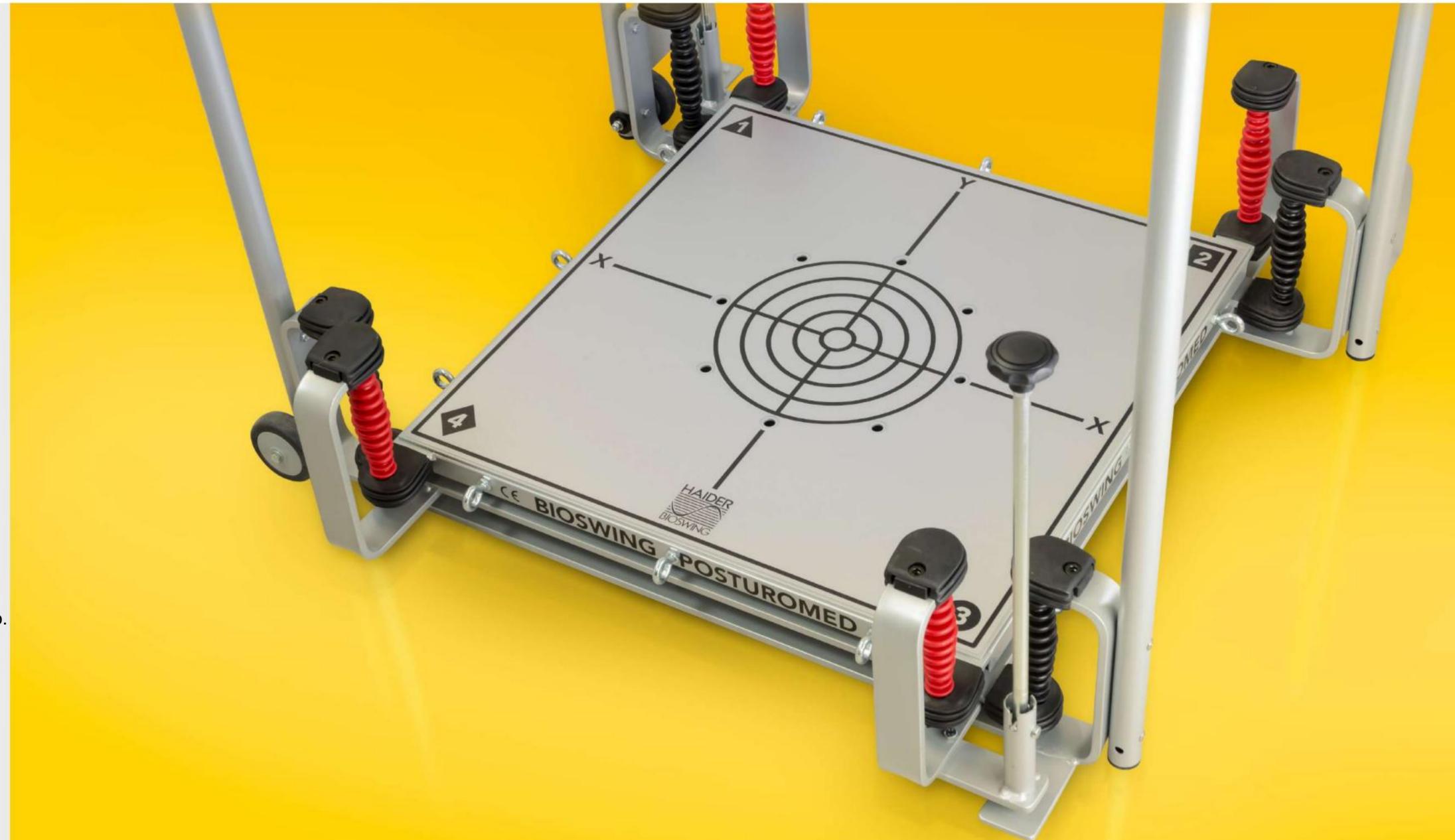
Para la seguridad de sus pacientes y para su propia seguridad, BIOSWING Posturomed® es un producto médico de Clase 1 (UE) según MDR 2017/745. El Posturomed® consiste

de acero con recubrimiento en polvo y plataforma oscilante plastificada. El BIOSWING Posturomed® 202 y el BIOSWING

Posturomed® compact se puede limpiar con un paño de algodón húmedo y desinfectar con todos los desinfectantes de superficies según la lista VAH (p. ej., toallitas desinfectantes Schülke Kodan Wipes).

Tenga en cuenta que el nivel de seguridad del dispositivo sólo se puede mantener si se comprueba periódicamente si está dañado, desgastado o si está completo.

Las piezas defectuosas o faltantes deben sustituirse o complementarse inmediatamente con piezas originales del fabricante. En caso de deficiencia, el dispositivo podrá repararse y ya no podrá utilizarse.



Datos legales

Editor:

HAIDER BIOSWING GmbH
D-95704 Pullenreuth
Teléfono: +49 (0) 9234 / 9922 0
Fax: +49 (0) 9234 / 9922 166

www.bioswing.de
info@bioswing.de

Nota: Todos los incidentes graves que hayan ocurrido ocurrido en relación con el producto deberá notificarse al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el que esté establecido el usuario y/o el paciente.

Autor:

Dipl.-Científico deportivo Christof Otte

2.a edición revisada del 25 de mayo de 2021

© 2014/2021 HAIDER BIOSWING GmbH

Reservados todos los derechos. Este manual de instrucciones de terapia o partes del mismo. no puede copiarse, guardarse en bases de datos ni transmitirse de ninguna forma sin el permiso de HAIDER BIOSWING GmbH y el autor.

Para obtener más información sobre los sistemas de terapia HAIDER BIOSWING® , BIOSWING® ofertas de seminarios y resultados de estudios actuales, visite www.bioswing.de/therapiesysteme.