FIOR & GENTZ

Articulaciones de sistema de carbono ultraligeras, robustas y resistentes al agua

Articulaciones de sistema de carbono

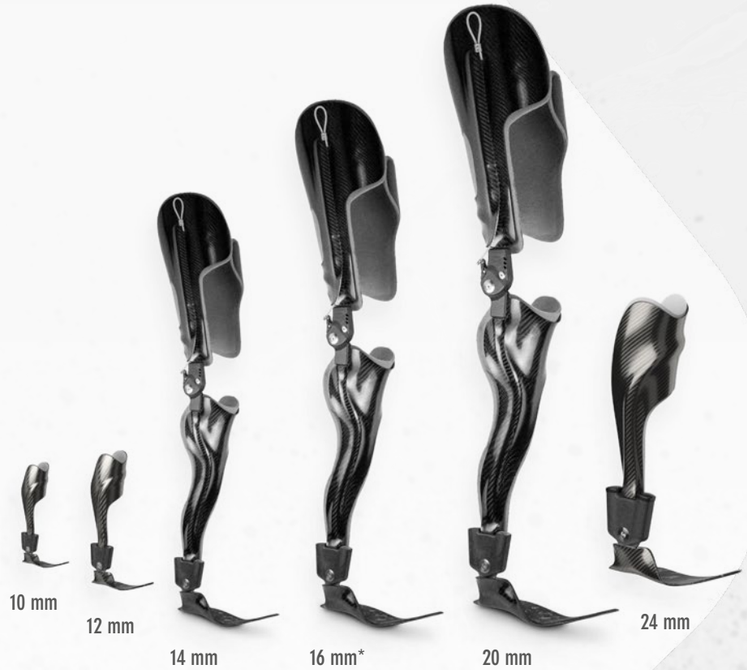
Nuestra gama de productos incluye cuatro articulaciones de sistema de carbono diferentes:

- articulación de tobillo de sistema NEURO SWING Carbon
- articulación de tobillo de sistema NEURO CLASSIC Carbon

- articulación de rodilla de sistema NEURO CLASSIC Carbon
- articulación de rodilla de sistema NEURO LOCK Carbon

Las articulaciones de sistema de carbono permiten a los/las pacientes disfrutar sin restricciones en sus actividades en el exterior. La carcasa de la articulación ultraligera y resistente, fabricada con carbono, y la conexión atornillada de acero inoxidable, resistente al agua del mar, soportan tanto el viento como la lluvia. Una ortesis con estas articulaciones de sistema puede llevarse también en la playa y en el mar, y emplearse en muchas otras actividades.

Con ayuda de las correspondientes barras de sistema y barras de anclaje de sistema se logra una estructura ultraligera pero totalmente funcional de la ortesis, que acompañará a sus pacientes de manera segura en cualquier situación meteorológica.



* La KAFO aquí representada, con una articulación de rodilla de sistema NEURO LOCK Carbon de 16 mm con cable de tracción y una articulación de tobillo de sistema NEURO SWING Carbon de 16 mm, tiene un peso total de solo 960 g.

articulación de tobillo de sistema
NEURO SWING Carbon

articulación de tobillo de sistema
NEURO CLASSIC Carbon

articulación de rodilla de sistema
NEURO CLASSIC Carbon

articulación de rodilla de sistema
NEURO LOCK Carbon

Articulación de tobillo de sistema NEURO SWING Carbon

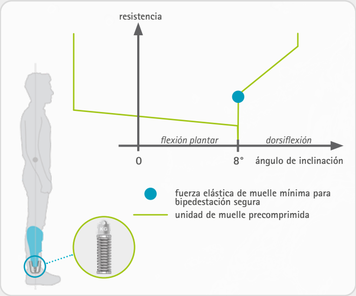
NEURO SWING Carbon

La **NEURO SWING Carbon** es la variante ultraligera de la NEURO SWING. Con su alineación ajustable y las unidades de muelle intercambiables, ofrece ventajas similares que la NEURO SWING, es decir, un enderezamiento dinámico y una mayor estabilidad al caminar y al estar de pie. Pero además, gracias a las valvas de unidad de muelle resistentes al agua y la carcasa de la articulación reforzada con fibra de carbono y resistente al agua, también se puede usar en zonas húmedas y exteriores.

La NEURO CLASSIC Carbon se puede usar como articulación pasiva para la **NEURO SWING Carbon**.

anchura de sistema 24 mm
peso total máximo*
unilateral hasta aprox. 150 kg
bilateral hasta aprox. 220 kg
*Use el configurador de ortesis.

Las unidades de muelle precomprimidas marcan la gran diferencia

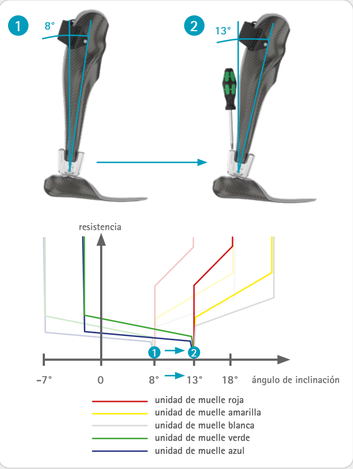


Seguridad y manos libres en la bipedestación y la marcha

La tarea principal de una ortesis ante un caso de debilidad de la musculatura de la pantorrilla es el restablecimiento de la seguridad en la bipedestación y la marcha, sin la necesidad de emplear las manos en ayudas adicionales para caminar. Para ello, la ortesis ha de activar la palanca de antepié que se ha perdido a raíz del debilitamiento de la musculatura de la pantorrilla, a fin de poder oponer al peso corporal la resistencia necesaria. Solo las unidades de muelle precomprimidas de las articulaciones de sistema de la línea de productos NEURO SWING ofrecen una resistencia básica en la altura necesaria.

Si se supera la resistencia básica en el movimiento, se incrementa la resistencia con dorsiflexión creciente mediante la compresión adicional de la unidad de muelle. Mediante la combinación individual de dos unidades de muelle pueden emplearse diferentes resistencias básicas en ambas direcciones de movimiento. Es por ello que se puede combinar una resistencia básica elevada que se requiere en dirección de dorsiflexión con una resistencia básica baja en dirección de flexión plantar. En el diagrama incluido más arriba se muestran dos curvas características del muelle de unidades de muelle precomprimidas, con una inclinación de la tibia de 8°.

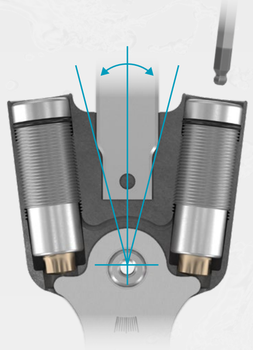
En el sitio web de FIOR & GENTZ encontrará información detallada sobre el tema "Problems with Conventional Treatments" en el ejemplo de unidades de muelle no precomprimidas y ortesis sin articulación.



Posibilidades de ajuste independientes entre sí

Las articulaciones de sistema de la línea de productos NEURO SWING ofrecen cinco unidades de muelle intercambiables y de diferentes colores, con diferentes niveles de fuerza elástica de muelle. En el diagrama de arriba se representa la resistencia básica de las unidades de muelle mediante las curvas características del muelle en diferentes colores. Si se modifica el ángulo entre pierna y plomada (p. ej. 1 -> 2) se desplazan estas curvas características del muelle. La resistencia básica y la fuerza elástica de la unidad de muelle seleccionada no varían con el ajuste de la inclinación de la tibia. Con ello se ve claramente que los diferentes ajustes funcionan de manera independiente entre sí. Estas posibilidades de ajuste independientes fueron posibles por primera vez con la articulación de tobillo de sistema original NEURO SWING y, hasta la actualidad, esta ventaja única viene siendo un componente integral de las articulaciones de sistema de la línea de productos NEURO SWING.

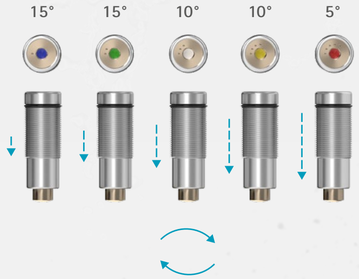
El efecto de muelle de las articulaciones de sistema NEURO SWING se puede ajustar de tal forma que las resistencias en ambas direcciones de movimiento de la articulación de tobillo quedan óptimamente adaptadas al peso corporal y a la debilidad de la musculatura de la pantorrilla y de la musculatura dorsiflexora. La inclinación de la tibia, a partir de la cual las unidades de muelle generan su resistencia específica, puede adaptarse ligeramente con dos tornillos de ajuste. De este modo se puede determinar una posición estable para bipedestación segura.



Alineación ajustable

Gracias a las posibilidades de ajuste de la articulación de tobillo de sistema **NEURO SWING Carbon** se puede ajustar la alineación de la ortesis de manera óptima en función de la marcha patológica individual. El objetivo es generar una marcha lo más fisiológica posible.
Y si la marcha cambiara, es posible reaccionar rápidamente mediante el cambio de los ajustes y el *tuning*.

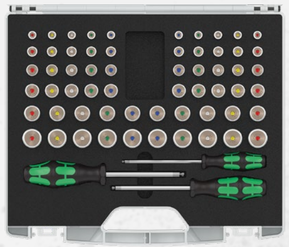
Todos los ajustes pueden hacerse independientemente sin influir en los demás.



Fuerza elástica de muelle cambiable

Se puede ajustar individualmente la fuerza elástica de muelle en flexión plantar y dorsiflexión a las necesidades del/de la paciente gracias a las unidades de muelle intercambiables. La gama de productos incluye en total cinco unidades de muelle diferentes cuya fuerza elástica de muelle va desde normal a extra fuerte y cuyo rango de movimiento va de 15° a 5°.

Las unidades de muelle de la articulación de tobillo de sistema **NEURO SWING Carbon** se encuentran en una valva de unidad de muelle resistente al agua y a la suciedad.



Maletín de unidades de muelle

Para la **NEURO SWING Carbon** hay disponible como accesorio un práctico maletín de unidades de muelle. Este contiene dos unidades de muelle por fuerza elástica de muelle para cada anchura de sistema y la herramienta necesaria para cambiar las unidades de muelle.
Su ventaja: Con este maletín se puede comparar el efecto de las diferentes fuerzas elásticas de muelle en la marcha y reaccionar con flexibilidad a los progresos del tratamiento. También se puede pedir el maletín vacío para equiparlo individualmente.

Ventajas de un tratamiento con articulaciones de sistema de la línea de productos NEURO SWING

Las articulaciones de sistema de la línea de productos **NEURO SWING** son especialmente aptas para tratamientos de pacientes con debilidad de los flexores dorsales y de los flexores plantares. Gracias a sus propiedades dinámicas ayudan a los/las pacientes a tener una bipedestación y marcha seguras y estables, sin tener que depender de otros productos de apoyo.

Las propiedades especiales adicionales de algunas articulaciones de sistema de la línea de productos **NEURO SWING** también ofrecen ventajas en diferentes entornos, por ejemplo, al emplearlas en y cerca del agua o bien la posibilidad de que los/las propios/as pacientes las adapten en terrenos accidentados.

Además, gracias a su posibilidad de ajuste, pueden adaptarse en cualquier momento a los cambios que aparezcan conforme evoluciona la enfermedad y hacen posible de este modo un tratamiento personalizado, de alta calidad y a largo plazo.

NEURO SWING – articulaciones de tobillo de sistema de un vistazo

	NEURO SWING	NEURO SWING 2	NEURO SWING H2O	NEURO HISWING	NEURO HISWING R+
	acero/titanio	acero/titanio	carbono	titanio	titanio
unidades de muelle precomprimidas	+	+	+	+	+
Todos los ajustes pueden hacerse independientemente sin influir en los demás.					
alineación ajustable	+	+	+	+	+
rango de movimiento ajustable	+	+	–	+	+
fuerza elástica de muelle cambiable	+	+	+	+	+
amortiguación de impactos integrada	–	+	–	+	+
resistente al agua	–	–	+	–	–
modularidad plug + go	+	+	–	+	–
versiones de la articulación acodadas hacia dentro y hacia fuera	+	+	–	+	+
peso, p. ej., para anchura de sistema 20 mm (titanio + carbono)*	156 g	189 g	104 g	380 g	424 g

* sin unidades de muelle

Puede encontrar más información sobre las funciones de las articulaciones de tobillo de sistema **NEURO SWING** en las páginas de producto de las articulaciones de sistema en el sitio web de FIOR & GENTZ.

Articulación de tobillo de sistema NEURO CLASSIC Carbon

NEURO CLASSIC Carbon

La **NEURO CLASSIC Carbon** es una articulación de tobillo de sistema de movimiento libre sin tope de dorsiflexión ni de flexión plantar. Se usa principalmente como articulación pasiva para la NEURO SWING Carbon. De este modo, es posible un diseño bilateral con una carga más elevada contando con solo una NEURO SWING Carbon como articulación principal y una **NEURO CLASSIC Carbon** como articulación pasiva.

16 mm

Articulación de rodilla de sistema NEURO CLASSIC Carbon

NEURO CLASSIC Carbon

La **NEURO CLASSIC Carbon** es una articulación de rodilla de sistema de movimiento libre con desplazamiento posterior integrado. Se puede montar unilateralmente, pero también como articulación pasiva para la NEURO LOCK Carbon. De este modo, es posible un diseño bilateral con una carga más elevada contando con solo una NEURO LOCK Carbon como articulación principal y una **NEURO CLASSIC Carbon** como articulación pasiva.

14 mm 16 mm 20 mm

Articulación de rodilla de sistema NEURO LOCK Carbon

NEURO LOCK Carbon

La **NEURO LOCK Carbon** es una articulación de rodilla de sistema bloqueada. Cuenta con un trinquete que permite bloquearla de forma permanente. Mediante el pestillo de fijación también se puede desbloquear la articulación de sistema de forma permanente y transformarse así en una articulación de sistema de movimiento libre con desplazamiento posterior integrado.

La NEURO CLASSIC Carbon se puede usar como articulación pasiva para la **NEURO LOCK Carbon**.

14 mm

16 mm

20 mm

Bloqueo/desbloqueo

La articulación de rodilla de sistema está bloqueada permanentemente mediante el trinquete. Es posible desbloquear el trinquete para permitir que la pierna pueda doblarse.
El desbloqueo se efectúa mediante la alargadera (palanca de bloqueo) o el cable de tracción. El técnico ortopédico tiene la posibilidad de montar la alargadera incluida en el volumen de suministro o bien un cable de tracción disponible como accesorio.

Lo especial: La articulación de rodilla de sistema **NEURO LOCK Carbon** se puede usar como articulación principal con capacidad de carga total también en una ortesis con diseño unilateral.

Desbloqueo permanente

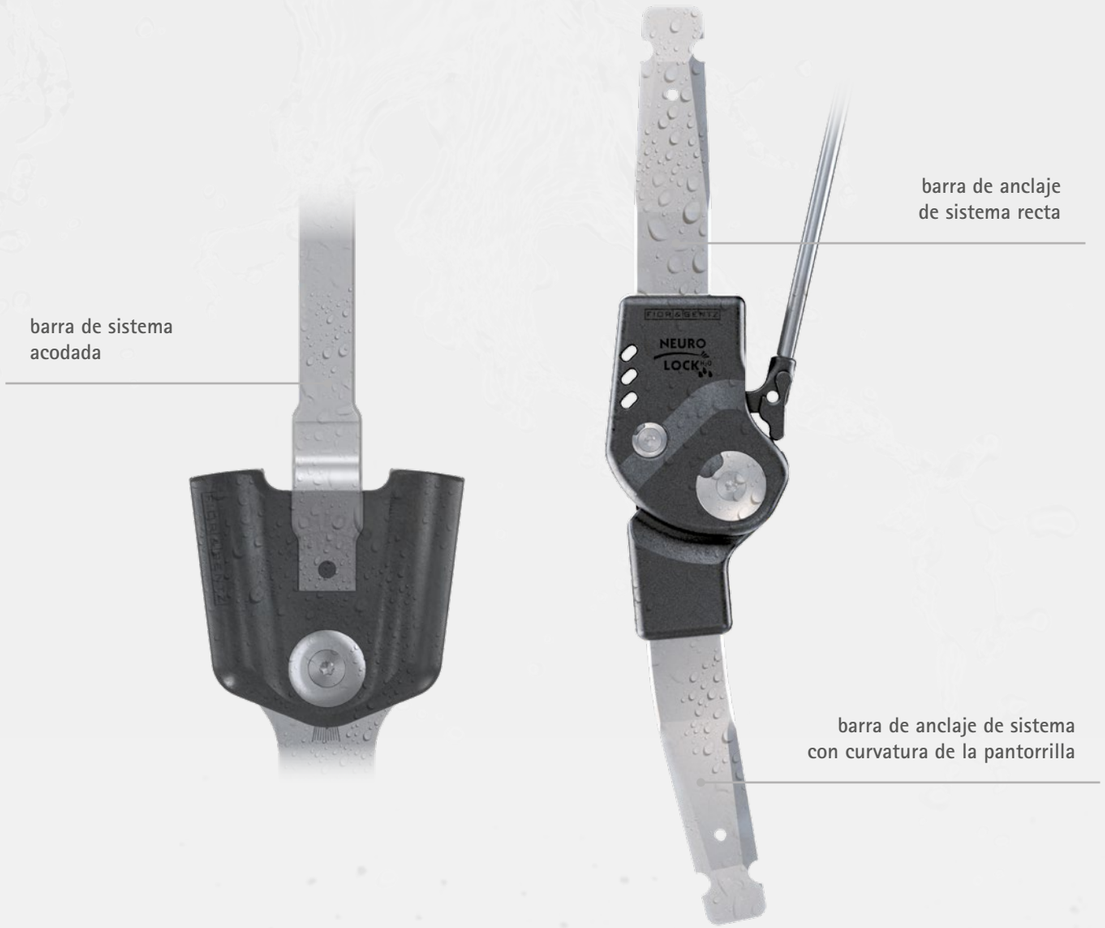
La articulación de rodilla de sistema se puede desbloquear permanentemente mediante el pestillo de fijación. Recomendamos esta función, p. ej., para ir en bicicleta o para realizar ejercicios durante la fisioterapia.

Tope de extensión precisamente ajustable

En caso de que aparezca holgura por el desgaste, se puede ajustar sin escalonamientos la posición del trinquete mediante un tope de extensión precisamente ajustable.

Barras de anclaje de sistema y barras de sistema

Para articulaciones de tobillo y de rodilla de sistema de carbono



Barras de anclaje de sistema y barras de sistema

Las barras de anclaje de sistema y las barras de sistema son elementos conectivos.

Una barra de anclaje de sistema para articulaciones de sistema de carbono une la articulación de sistema con la valva de una ortesis de resina de moldeo. Para ello, las barras de anclaje de sistema están laminadas en la valva.

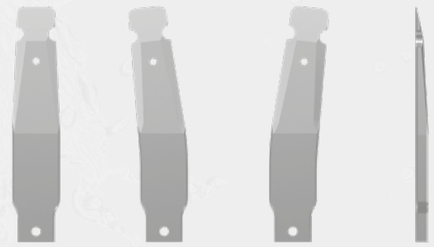
La barra de sistema une la articulación de sistema con una valva que puede producirse de diferentes maneras. Para ello, las barras de sistema se unen con la valva ya producida, p. ej., mediante pegado/remachado/atornillado.

Las barras de anclaje de sistema y las barras de sistema pueden unirse tanto con una articulación de tobillo de sistema como con una articulación de rodilla de sistema.

Material: aluminio
Resistencia: alta
Alargamiento de rotura: medio
Peso: reducido

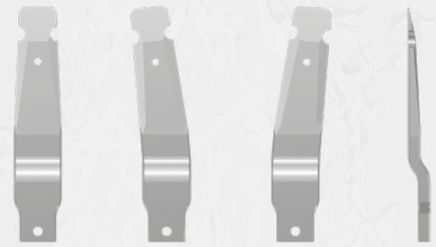
Encontrará información detallada sobre nuestras técnicas de producción en nuestro sitio web www.fior-gentz.com en la sección "Online Tutorials" y "Producing the Orthosis".

Barras de anclaje de sistema – rectas



curvatura de la pantorrilla* izquierda | curvatura de la pantorrilla* derecha | vista lateral

Barras de anclaje de sistema – acodadas



curvatura de la pantorrilla* izquierda | curvatura de la pantorrilla* derecha | vista lateral

* Una barra de anclaje de sistema con curvatura de la pantorrilla sigue la forma anatómica de la pierna de paciente. La curvatura de la pantorrilla simplifica el perfil en una KAFO, permitiendo así la mejor unión posible entre la articulación de tobillo de sistema y la articulación de rodilla de sistema.

Todas las barras de anclaje de sistema rectas y acodadas están disponibles en las anchuras de sistema 12 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm y, en una variante acodada, también para 24 mm.

Barras de sistema – rectas

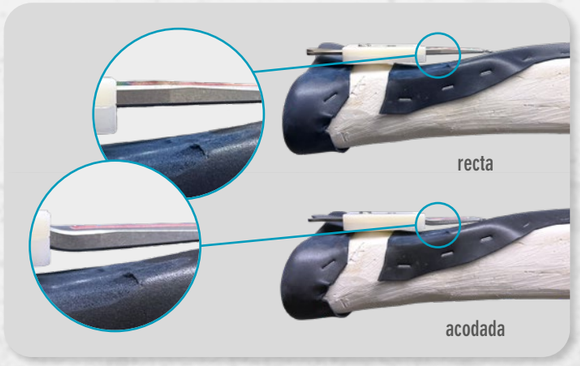
vista lateral

Barras de sistema – acodadas

vista lateral

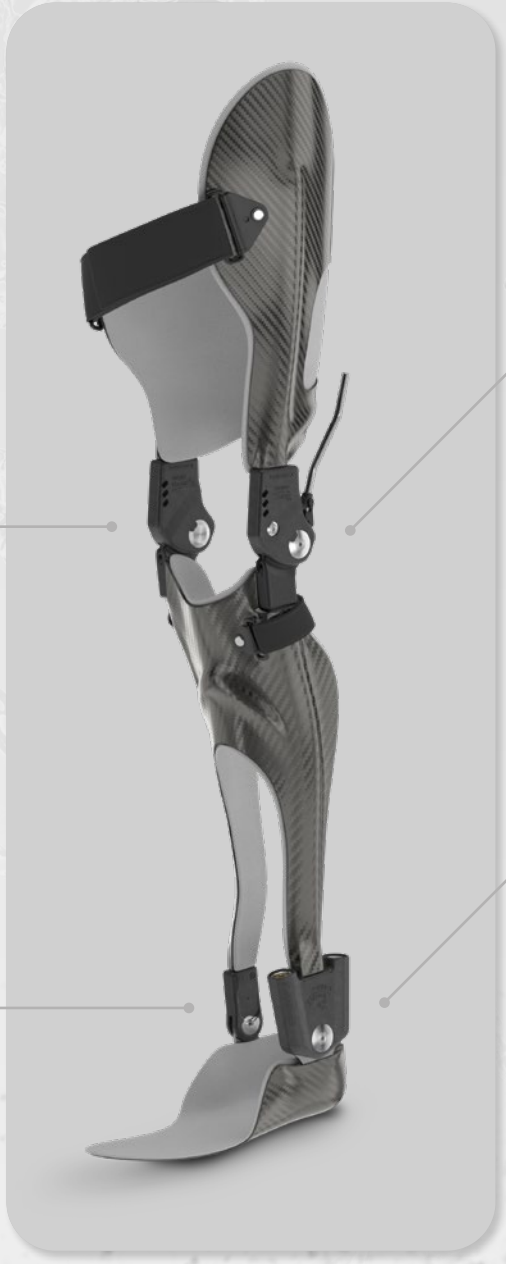
Anchura de sistema de la articulación de sistema	12 mm	14 mm	16 mm	20 mm
Longitud de la barra de sistema	265 mm	300 mm	450 mm	530 mm

Todas las barras de sistema rectas y acodadas están disponibles en las anchuras de sistema 12 mm, 14 mm, 16 mm y 20 mm.



Las barras de anclaje de sistema y las barras de sistema pueden usarse perfectamente con forma acodada si hay grandes distancias entre la barra de anclaje de sistema/barra de sistema y la pierna, ya que han sido prefabricadas industrialmente.

Ejemplo de una KAFO ultraligera con articulaciones de sistema de carbono



articulación de rodilla de sistema
NEURO LOCK Carbon

articulación de rodilla de sistema
NEURO CLASSIC Carbon

articulación de tobillo de sistema
NEURO SWING Carbon

articulación de tobillo de sistema
NEURO CLASSIC Carbon

¿Desea producir una ortesis totalmente de carbono, ultraligera y resistente al agua y a la suciedad?

Utilice el configurador de ortesis para escoger personalmente los componentes para una ortesis de carbono. El configurador de ortesis calcula, a partir de los datos de paciente y tomando en consideración la capacidad de carga, los componentes de sistema apropiados.

Configurador de ortesis

www.orthosis-configurator.com/es

PRO280-ES-2026-10

FIOR & GENTZ
Dorette-von-Stern-Straße 5
21337 Lüneburg (Alemania)

+49 4131 24445-0
+49 921 95659554

info@fior-gentz.de
www.fior-gentz.com

FIOR & GENTZ