

ZGM-6-5H | ZGHSA | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA

**Unidades para montaje en el suelo y en el techo**

**Índice**

**Información importante**..... 5

- Lea este manual antes de iniciar el uso. .... 5
- Listado de documentos de Zero Gravity..... 5
- Instrucciones de uso ..... 6
- Uso previsto ..... 7
  - Sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity®* ..... 7
- Principales características operativas ..... 7
- Uso inadecuado previsible..... 7
- Responsabilidad de seguridad ..... 8
- Advertencia de seguridad ..... 8
- Guía de usuario ..... 8

**Descripción del sistema**..... 9

- Unidad de suelo Zero-Gravity (ZGM-6-5H) ..... 9
- Brazo oscilante articulado Zero-Gravity (ZGHSA) ..... 9
- Brazo oscilante articulado monorraíl Zero Gravity (ZGCM-HSA) ..... 10
- Unidad monorraíl Zero-Gravity (ZGCM-48 o ZGCM-66)..... 10

**Símbolos de seguridad** ..... 11

- Símbolos de seguridad del documento ..... 12
- Símbolos de seguridad del dispositivo ..... 15
- Símbolos de funcionamiento del dispositivo ..... 17

**Descripción general del protector corporal**..... 20

- Figura 1 ..... 20
- Tabla de la figura 1 ..... 21

**Descripción general del sistema**..... 22

- Figura 2 (ZGM-6-5H) ..... 22
- Tabla de la figura 2 (ZGM-6-5H) ..... 23
- Tabla de la figura 2 (ZGM-6-5H) ..... 24
- Figura 2 – Otras consideraciones (ZGM-6-5H) ..... 25
- Figura 3 (ZGHSA) ..... 26
- Tabla de la figura 3 (ZGHSA) ..... 27
- Tabla de la figura 3 (ZGHSA) ..... 28
- Figura 3 – Otras consideraciones (ZGHSA)..... 28
- Figura 4 (ZGCM-48 | ZGCM-66)..... 29
- Tabla de la figura 4 Chart (ZGCM-48 | ZGCM-66)..... 30
- Tabla de la figura 4 Chart (ZGCM-48 | ZGCM-66)..... 31
- Figura 4 – Otras consideraciones (ZGCM-48 | ZGCM-66) ..... 32
- Figura 5 (ZGCM-HSA) ..... 33
- Tabla de la figura 5 (ZGCM-HSA) ..... 34
- Tabla de la figura 5 (ZGCM-HSA) ..... 35
- Figura 5 – Otras consideraciones (ZGCM-HSA)..... 36

**Uso del sistema**..... 37

- Colocación de la unidad de suelo Zero-Gravity en el área quirúrgica (ZGM-6-5H) ..... 37
- Colocación del conjunto de brazo del aguilón/oscilante articulado (ZGHSA | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)..... 37
- Nivelación de la base (ZGM-6-5H) ..... 38
- Figura 6*..... 38

Figura 7.....	38
Figura 8.....	39
Ajuste de la altura (ZGM-6-5H) .....	40
Figura 9.....	40
Deben desacoplarse dos dispositivos para poder ajustar la posición de la columna vertical (figura 9) .....	40
Para desbloquear la columna vertical y ajustarla:.....	41
Figura 10.....	41
Figura 11.....	42
Figura 12.....	43
El pasador de bloqueo está acoplado cuando el pasador se encuentra totalmente dentro de la ranura (figura 12) .....	43
Figura 13.....	44
Bloqueo del brazo del aguilón (ZGM-6-5H).....	45
Figura 14.....	45
Para bloquear el brazo del aguilón (figura 14) .....	45
Figura 15.....	46
Para desbloquear el brazo del aguilón (figura 15) .....	46
Ajuste del ángulo del brazo del aguilón (ZGCM-48   ZGCM-66) .....	47
Figura 16.....	47
Figura 17.....	48
Figura 18.....	49
Maniobra del conjunto del brazo del aguilón (ZGCM-HSA) .....	50
Figura 19.....	50
Figura 20.....	50
Para ajustar la longitud del mango (figura 20) .....	50
Bloqueo del puerto de acoplamiento en el brazo del aguilón (todos los modelos) .....	51
Figura 21.....	51
Para bloquear el protector corporal en posición (figura 21) .....	52
Para desbloquear el equilibrador (figura 21) .....	52
Para girar la estación de acoplamiento (figura 21) .....	52
Anclaje del protector corporal (todos los modelos) .....	53
Figura 22.....	53
Para anclar el protector corporal al equilibrador (figura 22).....	53
Figura 23.....	54
Para poder mover el protector corporal y el conector del equilibrador según sea necesario para su uso (figura 23).....	54
Colocación de la cubierta estéril sobre el protector corporal (todos los modelos) .....	55
Ajuste del chaleco del usuario (todos los modelos) .....	55
Figura 24.....	55
Para ajustarse de forma adecuada a un chaleco (figura 24): .....	55
Ajuste de la altura del protector facial y corporal (todos los modelos).....	56
Figura 25.....	56
Para ajustar la altura del protector corporal (figura 25).....	56
Conexión del chaleco al protector corporal (todos los modelos) .....	57
Figura 26.....	57
Para conectar el chaleco y el protector corporal (figura 26) .....	57
Para salir del protector corporal (todos los modelos).....	58
Cuando no esté en uso (todos los modelos).....	58
Eliminación (todos los modelos).....	58
<b>Otros consejos útiles .....</b>	<b>59</b>
Desplazamiento de la unidad de suelo.....	59
Dentro del área quirúrgica o Traslado a otras salas .....	59

<b>Limpieza del sistema</b> .....	<b>60</b>
Protector facial .....	60
Paños de microfibra con.....	60
No utilizar .....	60
Protector corporal .....	61
Chaleco .....	61
Herramientas .....	61
<b>Ajuste y almacenamiento del sistema Zero-Gravity</b> .....	<b>62</b>
Ajuste del equilibrador .....	62
Seguridad del equilibrador .....	62
Figura 27.....	62
Mantenimiento .....	63
Inspección de los protectores corporal y facial mediante fluoroscopia.....	63
Accesorios y piezas de repuesto disponibles.....	64
Bolsa de herramientas.....	65
<b>Garantía limitada</b> .....	<b>65</b>
<b>Declaraciones de conformidad</b> .....	<b>65</b>
<b>Índice de etiquetas adicionales del sistema</b> .....	<b>67</b>
Etiquetas para protectores corporales.....	67
Etiquetas para chalecos .....	68
<b>Acepción final del manual de usuario</b> .....	<b>71</b>
<b>Revisión del manual de usuario</b> .....	<b>75</b>

**Translations available on the TIDI Products website:** <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Oversættelser kan findes på TIDI Products' websted: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Vertalingen beschikbaar op de website van TIDI Products: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Traductions disponibles sur le site Web de TIDI Products : <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Übersetzungen sind auf der Website von TIDI Products verfügbar: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Traduzioni disponibili sul sito web di TIDI Products: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Tłumaczenia są dostępne w witrynie internetowej firmy TIDI Products: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Traduções disponíveis no site dos Produtos TIDI: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Traducciones disponibles en el sitio web de TIDI Products: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

## Información importante

---

### Lea este manual antes de iniciar el uso.

Esta información es necesaria para utilizar con seguridad y eficiencia el equipo.

Este documento debe almacenarse junto a la unidad o cerca de ella.

### Listado de documentos de Zero Gravity

- 81000 – Lista de control del mantenimiento preventivo
- 82000 – Manual de desembalaje
- 83000 – Manual de instalación
- 84000 – Manual de usuario

El sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity® es una marca registrada de TIDI Products, Inc.

Patentes en Estados Unidos: 7.973.299; 8.207.516; 8.558.204; 8.598.554 B2; 8.925.553; 8.933.426

Para obtener información sobre las patentes en EE. UU. y el extranjero, consulte [//go.tidiproducts.com/patents](http://go.tidiproducts.com/patents)

Otras patentes pendientes.

No se permite la reproducción, la copia o la traducción total o parcial del contenido de esta publicación sin el consentimiento previo de TIDI Products.

Debido a las continuas mejoras introducidas en el producto, TIDI Products se reserva el derecho a realizar cambios en la tecnología y el diseño del equipo en cualquier momento.

TIDI Products se reserva expresamente cualquier derecho en virtud de las leyes de propiedad intelectual.

Dentro de los límites establecidos por los requisitos legales, el fabricante únicamente se responsabiliza de las características técnicas de seguridad de este aparato si el mantenimiento, las reparaciones o las modificaciones realizadas en dicho aparato las lleva a cabo TIDI Products o un representante autorizado de TIDI Products.

El sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity® también puede nombrarse como Zero-Gravity o sistema Zero-Gravity.

El sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity® está disponible con las siguientes opciones:

**Unidad de suelo (ZGM-6-5H)**

**Monorraíl (ZGCM-48 y ZGCM-66)**

**Brazo oscilante articulado (ZGHSA)**

**Brazo oscilante articulado monorraíl (ZGCM-HSA)**

**Este manual se aplica a todos los sistemas Zero-Gravity fabricados después de noviembre de 2019. En modelos anteriores a noviembre de 2019, es posible que algunas funciones no estén disponibles. Póngase en contacto con el servicio de atención de TIDI Products para obtener más información.**

## Instrucciones de uso

Las instrucciones de uso descritas en este documento hacen referencia al sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity® con la identificación siguiente:

- **Fabricante:** TIDI Products, LLC
- **Nombre del producto:** Sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity®
- **Denominación tipo:** unidad de suelo (ZGM-6-5H), brazo oscilante articulado  
(ZGHSA), brazo oscilante articulado monorraíl (ZGCM- HSA), monorraíl 48 (ZGCM-48) o de 66 pulgadas (ZGCM-66)
- **Número de serie:** Véase la etiqueta identificativa (figuras 2, 3, 4 y 5)
- **Fabricante de las cubiertas estériles:** TIDI Products
- **Representantes autorizados:** Consulte las Declaraciones de conformidad.
- **Fecha de fabricación:** Véase la etiqueta identificativa (figuras 2, 3, 4 y 5)
- Cumple con el Anexo II, Reglamento de Equipos de Protección Personal (UE) 2016/425 Categoría III, y como se incorporó a las leyes del Reino Unido y sus modificaciones.



**Fabricante:**  
TIDI Products, LLC  
570 Enterprise Drive  
Neenah, WI 54956 USA  
  
Teléfono: 1.800.521.1314  
+1.920.751.4300  
[www.tidiproducts.com](http://www.tidiproducts.com)

CE 2797

UK  
CA 0086

### ORGANISMO NOTIFICADO

BSI Group The Netherlands B.V.  
Say Building  
1066 EP Amsterdam  
The Netherlands

### ORGANISMO APROBADO

BSI Assurance UK Ltd  
Kitemark Court,  
Davy Avenue Knowlhill  
Milton Keynes, MK5 8PP UK

## Uso previsto

### *Sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity®*

Un protector protector para usarse en intervenciones médicas que requieran fluoroscopia, cuyo objeto es proteger a los usuarios de la exposición radiológica y del esfuerzo ortopédico. Para salvaguardar la esterilidad, se coloca una cubierta estéril desechable sobre el protector.

La amplitud de movimiento prevista se ajusta a la longitud total de un paciente, permite girar 360° e incluye movimientos verticales limitados como inclinarse y doblarse.

Este sistema solo debe utilizarse en interiores y no debe exponerse a inclemencias climáticas, radiación ultravioleta o entornos corrosivos. El entorno de trabajo y almacenamiento definido es un área quirúrgica hospitalaria o clínica con un intervalo de temperatura de entre 10° Celsius (50° Fahrenheit) y 35° Celsius (95 °Fahrenheit) con entre el 20 % y el 75 % de humedad sin condensación.

## Principales características operativas

- Proporciona protección frente a la exposición radiológica lateral y frontal al brazo proximal, la axila, el tórax, las gónadas y la pierna proximal, hasta la tibia, el cuello y el cráneo si se coloca a la altura adecuada.
- El protector corporal es estéril si se envuelve adecuadamente con un paño de la marca Zero-Gravity®.
- El equilibrador, los rodamientos y el aguilón se mueven con libertad y suavidad en toda su amplitud de movimientos.
- El equilibrador se mueve verticalmente con libertad y suavidad en toda su amplitud de movimientos.
- El protector corporal no se desplaza arriba o abajo si está equilibrado.
- El protector corporal y el operador mantienen el contacto durante el uso.
- El protector corporal se bloquea y libera fácilmente del equilibrador para poder guiarlo durante el posicionamiento.

## Uso inadecuado previsible

**El sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity®** conlleva riesgos y otras situaciones de uso inadecuado previsible que se indican en el apartado **Símbolos de seguridad** de este documento. Lea este documento en su totalidad antes de usar el equipo.

## Responsabilidad de seguridad

TIDI Products no asume responsabilidad alguna por el funcionamiento seguro y fiable del sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity® si:

- La instalación y cualquier modificación o reparación no son llevadas a cabo por técnicos de TIDI Products o personas autorizadas por TIDI Products.
- No se utilizan piezas de recambio autorizadas por TIDI Products.
- No se utilizan accesorios de protección de esterilidad autorizados por TIDI Products.
- El sistema Zero-Gravity no se ha instalado ni ajustado para un procedimiento conforme al manual de instalación (documento de TIDI Products número 83000) o este documento.
- Zero-Gravity se utiliza con un fin diferente al uso previsto establecido anteriormente.

## Advertencia de seguridad

- Solo puede llevar a cabo reparaciones personal autorizado por TIDI Products.
- El peso del conjunto del protector corporal suspendido del equilibrador no debe sufrir modificación alguna.
- Debe efectuarse una inspección exhaustiva del equipo tras cada servicio y antes de ponerlo a disposición para su uso.



### ¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesiones, los usuarios deben leer con atención y comprender este documento, y recibir formación, antes de usar el producto.

## Guía de usuario

Este documento tiene como objeto servir como guía para el uso adecuado y seguro del sistema Zero-Gravity, y se utiliza para formar al personal.

- Es vital que los usuarios lean completamente este documento y que presten especial atención a las palabras clave y a los símbolos.
- *La información especialmente útil se marca en cursiva.*
- *El personal que saque el equipo de la caja debe consultar el documento de TIDI Products número 82000 (Instrucciones de desembalaje).*
- *Los instaladores deben consultar el documento de TIDI Products número 83000 (Manual de instalación).*
- *Los usuarios deben consultar el documento de TIDI Products número 84000 (Manual de usuario).*
- *Para obtener más información, póngase en contacto con el servicio de atención de TIDI Products en el +1.920.751.4300.*

## Descripción del sistema

---

### Unidad de suelo Zero-Gravity (ZGM-6-5H)

Características: Unidad móvil con una base pesada con ruedas y bloqueos, mástil de altura variable y aguilón pivotante de 48 pulgadas.



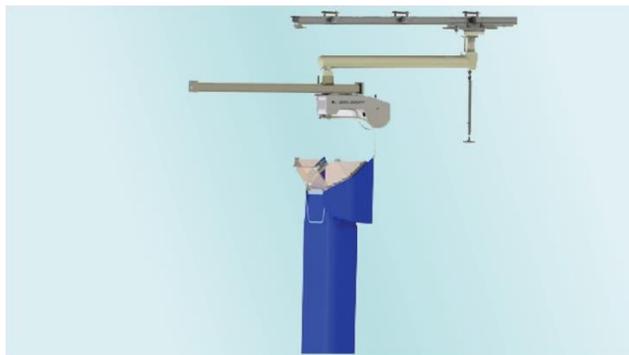
### Brazo oscilante articulado Zero-Gravity (ZGHSA)

Características: Placa pivotante central para montaje en el techo, brazo rígido oscilante y carril inferior de 48 pulgadas.



## Brazo oscilante articulado monorraíl Zero Gravity (ZGCM-HSA)

Características: Carril superior para montaje en el techo, pivote central en el carril de desplazamiento superior con carril inferior de 48 pulgadas.



## Unidad monorraíl Zero-Gravity (ZGCM-48 o ZGCM-66)

Características: Carril superior para montaje en el techo, carril inferior de 48 pulgadas (ZGCM-48) o carril inferior de 66 pulgadas (ZGCM-66).



## Símbolos de seguridad

La información importante en este documento se indica mediante símbolos y palabras clave. Las palabras clave como **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN** o **ATENCIÓN** indican el nivel de riesgo que conlleva. Los símbolos recalcan el mensaje visualmente.

	<p><b>¡ADVERTENCIA!</b> Indica una posible situación de peligro que puede ocasionar un riesgo grave de lesiones o la muerte del paciente o del operador, o daños materiales o al equipo.</p>
	<p><b>¡PRECAUCIÓN!</b> Indica una posible situación de peligro que puede ocasionar un riesgo moderado o leve de lesiones en el paciente o el operador, o daños materiales o al equipo.</p>
<p><b>¡ATENCIÓN!</b></p>	<p><b>(Sin símbolo de alerta de seguridad)</b> Indica una situación que puede ocasionar daños materiales o al equipo.</p>
	<p><b>NOTA</b> <i>Consejos e información adicional útiles.</i></p>

## Símbolos de seguridad del documento

Lea y siga todas las instrucciones de seguridad del documento y el dispositivo.

	<p><b>¡ADVERTENCIA!</b> Para reducir el riesgo de lesiones, los usuarios deben leer con atención y comprender este documento, y recibir formación, antes de usar el producto.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA!</b> El sistema deben montarlo e instalarlo representantes autorizados de TIDI Products.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE COLISIÓN</b> Si se deja el pasador de bloqueo desactivado (desbloqueado ) mientras se usa el brazo del aguilón, este puede chocar con otros dispositivos del quirófano.</p>
	<p><b>Advertencia: Riesgo de campo magnético - RIESGO POR DISPOSITIVO CARDÍACO</b> El protector corporal del Zero-Gravity se conecta de forma magnética al chaleco y puede suponer un riesgo para personas con desfibriladores o marcapasos.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE RADIACIÓN</b> NO se permite el uso de una fuente de radiación encima del usuario o directamente enfrente de él (en el camino del intensificador de imagen).</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE LESIÓN POR EL CABLE</b> El cable debe someterse a inspecciones anuales. Si tienen signos de desgaste, cambie los cables.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE LESIÓN POR EL CABLE</b> Si se gira en exceso el protector corporal, el cable del equilibrador puede romperse. Siempre que se termine de utilizar el protector corporal, debe bajarse y dejarse desbloqueado para poder estirar de él. El cable debe someterse a inspecciones anuales. Si tienen signos de desgaste, cambie los cables.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE VUELCO</b> Baje el conjunto a la altura mínima antes de transportarlo.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE VUELCO</b> Para reubicar el dispositivo en el área quirúrgica: levante los pies niveladores; desplácelo sobre superficies lisas sin obstáculos.</p>

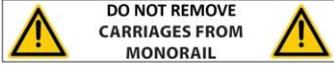
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE TROPIEZO</b> Tras reubicar el sistema, como parte del montaje debe nivelarse la base conforme al apartado Nivelación de la base en este documento. Los pies niveladores estarán sobre el suelo y los postes de los pies niveladores se encontrarán bajo la superficie de la base.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE RADIACIÓN</b> El protector corporal debe manipularse con cuidado para evitar dañar el material protector de plomo del mismo. Si se daña el protector corporal, debe inspeccionarse conforme se indica en el apartado Inspección de los protectores corporal y facial para fluoroscopia del Manual de usuario (documento de TIDI Products número 84000).</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE LESIÓN - EQUILBRADOR</b> Las tareas de instalación, reparación y mantenimiento del equilibrador debe realizarlas personal cualificado. El personal debe estar alerta frente a los peligros asociados con los equilibradores de resorte. Los equilibradores de resorte tienen un muelle sujeto a mucha presión que puede causar daños graves.</p>
	<p>Si el protector corporal o facial muestra algún tipo de rotura o desgaste, cambio de inmediato. El protector corporal, los protectores para hombros y el protector facial contienen plomo, y deben desecharse como se indica en el apartado Eliminación de este documento.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE RADIACIÓN</b> No se interponga en el trayecto del haz de fluoroscopia y mantenga las manos y los brazos lejos del mismo.</p>
	<p>Extreme las precauciones al manipular un mandil de plomo, asegúrese de que no se arrugue ni pliegue por ningún lado, ya que podría dañarse el protector de plomo.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA!</b> Todos los repuestos debe instalarlos un representante de TIDI Products o un representante autorizado por TIDI Products.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE LESIÓN - CABLE DEL EQUILBRADOR</b> El desbloqueo del tornillo de bloqueo del equilibrador sin haber fijado el protector corporal puede provocar lesiones graves. Si el protector corporal no está fijado, el cable del equilibrador Zero-Gravity puede plegarse rápidamente de forma incontrolada.</p>
	<p><b>¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE LESIÓN</b> Pueden producirse daños personales o materiales en caso de pérdida del control de la columna.</p>
	<p><b>¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE LESIÓN</b> No intente recolocar la unidad de suelo durante un procedimiento. Un ajuste o posicionamiento incorrecto del sistema puede provocar daños personal o al equipo.</p>

	<p><b>¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE LESIÓN</b> Asegúrese de que todos los pies niveladores están en contacto con el suelo.</p>
	<p><b>¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE DAÑOS A EQUIPO</b> El aguilón de 66 pulgadas tiene tornillos de tope para limitar la posición. El movimiento se limita para evitar cargar de forma insegura el aguilón. No quite los tornillos limitadores de movimiento (solo ZGCM-66).</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! Riesgo de atrapamiento.</b> Mantenga siempre las manos y el cuerpo lejos del dispositivo mientras lo use. En caso contrario, pueden producirse lesiones graves.</p>
	<p><b>¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE ATRAPAMIENTO</b> Tenga cuidado cuando deslice el aguilón por debajo del centro del pivote. Pueden atraparse los dedos o las manos entre el pivote y los tornillos situados en la parte superior del aguilón, o entre el pivote y el casquillo de tope.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE ATRAPAMIENTO</b> Tenga cuidado al cerrar la pestaña en el mango ajustable.</p>
	<p><b>¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE ATRAPAMIENTO</b> Nunca tire de una base Zero-Gravity o la empuje colocando las manos sobre la placa en D de gran tamaño. Las ruedas pivotantes pueden girarse y atrapar las manos o los dedos. Utilice siempre las asas de elevación para mover el sistema Zero-Gravity.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! EXPOSICIÓN RADIOLÓGICA</b> La colocación del protector corporal a una altura incorrecta, la no utilización del chaleco, el acoplamiento incorrecto del protector corporal y el chaleco, o no bajar los protectores para hombros a su posición puede causar un exceso de exposición a radiación del cuerpo, el cráneo o el cristalino. NUNCA exponga la espalda sin protección a una fuente de radiación.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE MANIPULACIÓN DE PERSONAS</b> La manipulación de personas con este equipo puede causar lesiones graves. No lo utilice para levantar, descender o transportar personas.</p>
<p><b>¡ATENCIÓN!</b></p>	<p>Antes de usar el sistema en un entorno clínico, debe rellenarse una lista de comprobación de <b>ACEPTACIÓN FINAL DEL USUARIO</b> para confirmar la validación operativa del sistema.</p>
<p><b>GENERALES</b></p>	<p>El personal que trabaje con sistemas Zero-Gravity debe estar correctamente formado. Solo pueden llevar a cabo reparaciones o mantenimiento representantes de TIDI Products o representantes autorizados por TIDI Products.</p>

## Símbolos de seguridad del dispositivo

La información importante se marca en el dispositivo mediante símbolos y palabras clave.

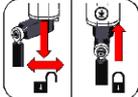
	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE VUELCO</b> No se apoye o se cuelgue del aguilón.</p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA!</b> <b>RIESGO DE CAMPO MAGNÉTICO - RIESGO POR DISPOSITIVO CARDÍACO</b></p> <p>El protector corporal del sistema Zero-Gravity se acopla de forma magnética al chaleco Zero-Gravity y puede suponer un riesgo para personas con desfibriladores o marcapasos.</p> <p><i>Texto de la imagen:</i> <b>ADVERTENCIA</b> <b>¡CAMPO MAGNÉTICO!</b></p>
	<p><b>¡ADVERTENCIA!</b> <b>EXPOSICIÓN RADIOLÓGICA</b></p> <p>La colocación del protector corporal a una altura incorrecta, la no utilización del chaleco, el acoplamiento incorrecto del protector corporal y el chaleco, o la no colocación en posición de los protectores para hombros inferiores puede causar un exceso de exposición a radiación del cuerpo, el cráneo o las lentes. ¡NUNCA exponga la espalda sin protección a una fuente de radiación!</p> <p><i>Texto de la imagen:</i> <b>ADVERTENCIA</b> <b>¡EXPOSICIÓN RADIOLÓGICA!</b> <b>SIEMPRE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe establecerse la altura del protector facial a la altura de las sienas.</li> <li>• Debe utilizarse chaleco junto con el protector corporal.</li> <li>• Deben bajarse los protectores de los hombros.</li> </ul> <p><b>NUNCA EXPONGA LA ESPALDA SIN PROTECCIÓN A UNA FUENTE DE RADIACIÓN.</b></p>
	<p><b>¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE ATRAPAMIENTO</b></p> <p>Mantenga siempre las manos y los pies lejos del dispositivo durante el manejo. En caso contrario pueden producirse lesiones graves.</p>
	<p><b>¡ATENCIÓN! RIESGO DE TROPIEZO</b></p> <p>Las tiras reflectantes en entornos oscuros situadas en la base permiten a los usuarios verla y evitar el riesgo de tropiezo.</p>

 <p><b>WARNING</b></p> <p>COLLISIONS CAN CAUSE DAMAGE TO EQUIPMENT OR PERSONNEL. IF COLLISION OCCURS, IMMEDIATELY HAVE ZERO-GRAVITY INSPECTED BY A QUALIFIED SERVICE TECHNICIAN.</p>	<p><b>¡ADVERTENCIA! RIESGO DE COLISIÓN</b></p> <p>Los choques pueden dañar el equipo o al personal. Si se produce una colisión, llame a un técnico de reparaciones cualificado para que inspeccione el sistema Zero-Gravity.</p>
 <p><b>DO NOT REMOVE CARRIAGES FROM MONORAIL</b></p>	<p><b>¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE DAÑOS A EQUIPO</b></p> <p>No retire los casquillos de tope del extremo del raíl, ya que los carros podrían deslizarse y salirse accidentalmente del raíl. Los rodamientos podrían perderse si se salen los carros.</p> <p><i>Texto de la imagen:</i> <b>NO RETIRAR LOS CARROS DEL MONORRAÍL</b></p>
 <p><b>WATCH YOUR HEAD</b></p>	<p><b>¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE COLISIÓN</b></p> <p>Repliegue el mango a su posición más alta cuando no esté en uso para evitar causar daños al equipo y al personal.</p> <p><i>Texto de la imagen:</i> <b>CUIDADO CON LA CABEZA</b></p>
	<p><b>LEA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL PRODUCTO</b></p> <p>Para reducir el riesgo de lesiones, los usuarios deben leer con atención y comprender este documento, y recibir formación, antes de usar el producto.</p>
	<p><b>¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE RADIACIÓN</b></p> <p>Para reducir el riesgo de lesiones, los usuarios deben tener precaución para evitar la contaminación o la exposición indebida a la radiación ionizante.</p>

## Símbolos de funcionamiento del dispositivo

La información importante se marca en el dispositivo mediante símbolos y palabras clave. (Puede encontrar etiquetas adicionales para protectores corporales y chalecos en el índice, en la parte posterior de este manual).

	<p>El pasador de bloqueo se utiliza para ajustar la altura vertical de la columna. Con el pasador desacoplado, es posible ajustar la altura vertical de la columna. Con el pasador acoplado, la altura de la columna vertical está fija.</p>
	<p>La manija de la columna vertical se utiliza para ajustar la altura de la columna vertical junto con el pasador de bloqueo. La altura de la columna vertical está fija con la manija bloqueada. La altura vertical de la columna es ajustable con el mango desbloqueado.</p>
	<p>El seguro de giro del rodamiento se utiliza para impedir el giro del brazo del aguilón. Con el seguro del aguilón cerrado, el brazo del aguilón está fijado a la columna vertical. Si el seguro está abierto, el aguilón puede girar libremente.</p>
	<p>El seguro de la rueda pivotante se utiliza para fijar la posición de la base en el suelo. Si las ruedas pivotantes están bloqueadas, no se desplazarán o girarán. Con las ruedas desbloqueadas, podrán desplazarse y girar.</p>
	<p>Los pies niveladores se utilizan para nivelar la unidad para el uso y permiten fijarla en un punto del suelo. Baje el pie de nivelación al suelo para fijar la unidad en un lugar. Levante el pie de nivelación para moverla. También se utilizan los pies de nivelación para realizar pequeños ajustes a fin de nivelar la base.</p> <p><i>Texto de la imagen:</i></p>
	<p>El mando de ajuste del brazo del aguilón permite ajustarlo en relación al centro del pivote. Si se bloquea, la longitud del aguilón no puede ajustarse. Si se desbloquea, la longitud del aguilón sí puede ajustarse.</p>

	<p>La manija del pasador de ajuste permite ajustar la rotación del aguillón. Si está bloqueada, el aguillón no girará. Si está desbloqueada, el aguillón sí girará.</p>
	<p>La etiqueta del mango muestra cómo utilizar la función de longitud ajustable del mango.</p>
	<p>El "bloqueo giratorio superior" se usa durante el almacenamiento. Si está bloqueado, el protector corporal queda fijo en posición. Si está desbloqueado, se puede mover el protector corporal libremente.</p>
 <p><b>7T   ZERO-GRAVITY®</b>      BODY SHIELD: H, Pb 1,00 (FRONT);      Pb 0,50 (SIDE) / 150 kVp*; MM*      FACE SHIELD; Pb 0,50/150 kVp*      Zero-Gravity Body and Face Shield, PIN ZGBFS      *IEC 61331-3:2014 (NARROW BEAM CONDITIONS)      S/N 123456</p> <p>UK CA0086      ANNEX I      PPE REGULATION      (EU) 2016/425      27009120 REV 00      ZGBFS-316-000</p>	<p>La etiqueta del sistema de protector corporal se utiliza para definir el protector corporal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• H indica que es un mandil protector pesado conforme a la norma CEI 61331-3:2014, apartado 5.2</li> <li>• MM indica que es un mandil conforme al tamaño de la norma CEI 61331-3:2014, apartado 5.2 con             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ A=50 pulgadas (127 cm)</li> <li>○ B=23,6 pulgadas (60 cm)</li> <li>○ C=37,4 pulgadas (95 cm)</li> </ul> </li> <li>• Protección frente a radiación del protector frontal (1,0), lateral (0,5) y facial (0,5) en milímetros de equivalente en plomo por 150 kVp (en condiciones de haz estrecho)</li> <li>• Normas que cumple</li> <li>• Información de contacto</li> </ul> <p><i>Texto de la imagen:</i>  <b>PROTECTOR CORPORAL; H; Pb de 1,00 (DELANTERO);</b>  <b>Pb de 0,50 (LATERAL) / 150 kVp*; MM*</b>  <b>PROTECTOR CORPORAL; Pb de 0,50/150 kVp*</b>      Protector corporal y facial Zero-Gravity, n.º de cat. ZGBFS  <b>*CEI 61331-3:2014 (EN CONDICIONES DE HAZ ESTRECHO)</b></p>
	<p>La etiqueta de altura del protector se utiliza para ajustar el imán a la altura adecuada del protector corporal para su conexión con el chaleco.</p>

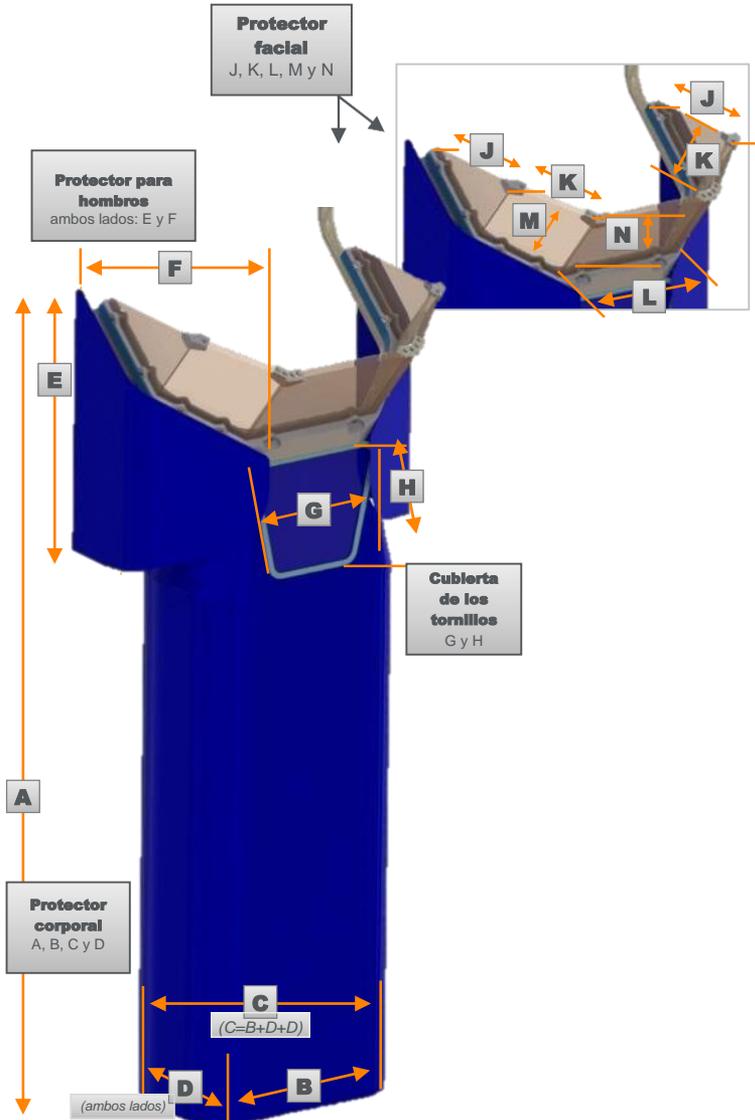
	<p>La etiqueta +/- del equilibrador muestra la dirección de apriete o aflojamiento para su ajuste.</p>
	<p>La etiqueta de altura de la columna se utiliza para ajustar la altura deseada de la pluma.</p>

## Descripción general del protector corporal



Consulte en la **figura 1** y en la tabla de la página siguiente las dimensiones necesarias para definir el área de protección de los usuarios del protector corporal.

Figura 1



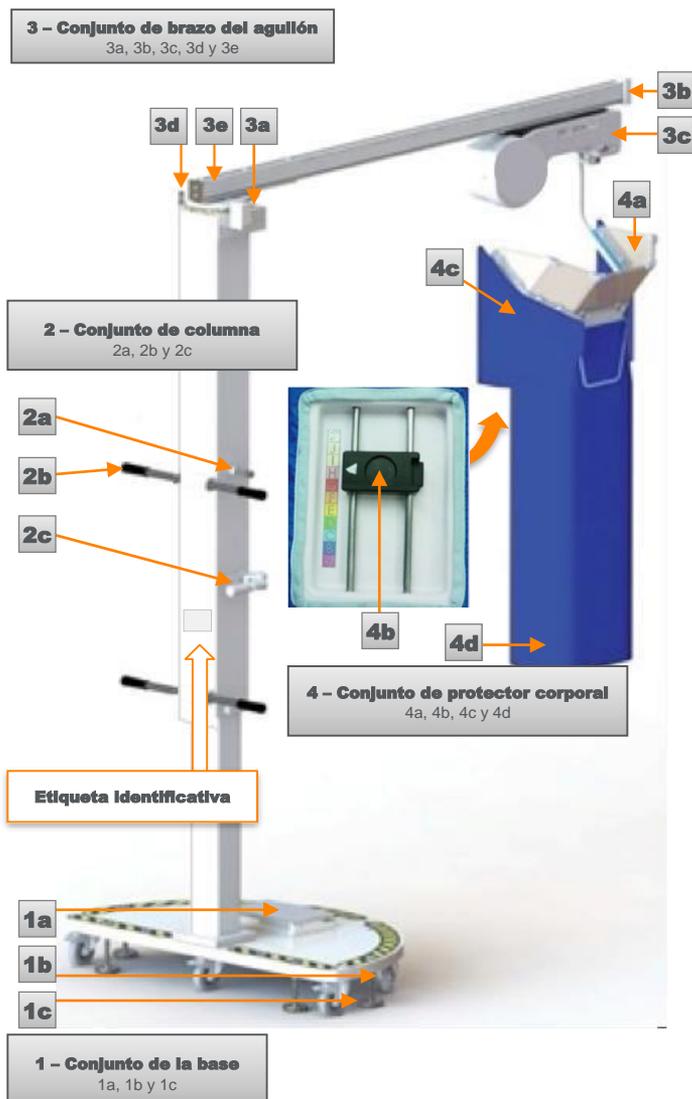
## Tabla de la figura 1

\* La norma CEI 61331-3 apartado 5.3, norma que define los tamaños de los mandiles protectores frente a radiación, no se aplica al protector corporal. Zero-Gravity cumple o supera los requisitos exigidos. Consulte la figura 1 y la tabla siguiente.

Dimensión	Artículo	Pulgada	Centímetros	Grosor equivalente en plomo (milímetros)**	CEI 61331-3 Apartado 5.3, tamaño
A*	Protector corporal	50,0	127,0	1,0 o 0,5/150 kilovoltaje pico	MM
B*	Protector corporal	23,6	60,0	1,0/150 kilovoltaje pico	Mediano B
C*	Protector corporal	37,4	95,0	1,0 o 0,5/150 kilovoltaje pico	N/C
D	Protector corporal	6,9	17,5	0,5/150 kilovoltaje pico	N/C
E (ambos lados)	Protector para hombros	17,7	45,0	1,0/150 kilovoltaje pico	N/C
F (ambos lados)	Protector para hombros	15,0	38,0	1,0/150 kilovoltaje pico	N/C
G	Cubierta de los tornillos	9,0	23,0	1,0/150 kilovoltaje pico	N/C
H	Cubierta de los tornillos	7,9	20,0	1,0/150 kilovoltaje pico	N/C
J	Protector facial	7,0	18,0	0,5/150 kilovoltaje pico	N/C
K		6,3	16,0		
L		9,8	25,0		
M		6,3	16,0		
N		6,9	17,5		

## Descripción general del sistema

Figura 2 (ZGM-6-5H)



La unidad de suelo Zero-Gravity se ha diseñado para instalarla en el quirófano, en un lugar desde el que se pueda acceder a la mesa de quirófano. La colocación se determinará basándose en las intervenciones clínicas que se suelen realizar en el centro.

## Tabla de la figura 2 (ZGM-6-5H)

Artículo	Componente	Función y especificaciones
1	Conjunto de la base	Soporta el conjunto de columna (2) y el conjunto de brazo del aguilón (3). Peso: 660 libras (300 kilos) Ancho: 48 pulgadas (122 cm) Profundidad: 28 pulgadas (71 cm)
1a	Caja de herramientas	Contiene: (1) llave hexagonal de 5/16, 5/32 y 1/8 pulgadas; (1) destornillador de punta plana; (1) llave de carraca con cuadradillo de accionamiento de 3/8 pulgadas; (1) vaso largo de 17 mm con cuadradillo de accionamiento de 3/8 pulgadas; (1) vaso de punta hexagonal de 3/8 pulgadas; (1) cuadradillo de accionamiento de 3/8 pulgadas con extensión de 3 pulgadas; (1) llave ajustable, (1) mira de nivelación
1b	Ruedas pivotantes bloqueables	Si es necesario, permite reubicar el sistema dentro del área quirúrgica o moverlo a otro emplazamiento.
1c	Pies niveladores	Se utilizan para estabilizar y nivelar el sistema
2	Conjunto de la columna	Columna vertical telescópica que se bloquea a la altura deseada por el usuario (incluye una etiqueta identificativa).
2a	Pasador de bloqueo	Pasador retráctil con resorte que ajusta la altura del conjunto de columna (2)
2b	Asas de elevación	Se utilizan para guiar la base (1) a su posición al recolocarla. También se utilizan para elevar el conjunto de columna (2) y el conjunto de brazo del aguilón (3) en posición para la intervención.
2c	Manija del amortiguador	Asegura el conjunto de columna (2) en posición junto con el pasador de bloqueo.
3	Conjunto de brazo del aguilón	Soporta el protector corporal (4d) y las piezas asociadas. Longitud: 77 pulgadas (196 cm)
3a	Rodamiento giratorio	Permite que el conjunto de brazo del aguilón (3) gire 150°.
3b	Casquillo de tope	Garantiza que el equilibrador (3c) no se salga del conjunto de brazo del aguilón (3)
3c	Equilibrador	Soporta el conjunto de protector corporal (4)
3d	Seguro del rodamiento giratorio	Se utiliza para impedir el giro del brazo de aguilón (3).
3e	Estación de acoplamiento	Con ayuda de un imán, evita el desplazamiento involuntario del protector corporal (4) cuando no se utiliza.

Tabla de la figura 2 (ZGM-6-5H)

Artículo	Componente	Función y especificaciones
4	Conjunto de protector corporal (ZGBFS)	Se compone de protector facial (4a), conector (4b), solapas izquierda y derecha del hombro (4c), y protector corporal (4d). Peso total: Aproximadamente 54 libras (24,5 kg)
4a	Protector facial	0,50 mm de equivalente en Pb/150 kilovoltaje pico <sup>^</sup> . Protector ocular UV, escala número 2-1.2/2C-1.2, protección óptica de clase I, robustez mejorada (S)
4b	Conector	Asegura el conjunto de protector corporal (4) al chaleco del usuario ajustable en 11 posiciones: 0,5 pulgadas (1,3 cm) por posición – 5 pulgadas (13 cm) de intervalo vertical
4c	Protector para hombros, derecho (ZGSS-R) e izquierdo (ZGSS-L)	1,00 mm de equivalente en Pb/150 kilovoltaje pico <sup>^</sup>
4d	Protector corporal	1,00 mm de equivalente en Pb/150 kilovoltaje pico <sup>^</sup> en la parte delantera; 0,50 mm equivalentes en Pb/150 kilovoltaje pico <sup>^</sup> en los laterales
No se muestra	Chaleco	Lo lleva el usuario para garantizar una correcta alineación del conjunto de protector corporal (4), lo que garantiza una protección óptima del usuario. Tamaños: Extra pequeño (ZGAV-XS), Pequeño (ZGAV-S), Mediano (ZGAV-M), Grande (ZGAV-L), Extra grande (ZGAV-XL), Triple extra grande (ZGAV-3XL)
No se muestra	Cubierta estéril (ZGD20WA-LOOP)	Polietileno; se utiliza en el protector corporal (4d) para preservar la esterilidad.

Figura 2 – Otras consideraciones (ZGM-6-5H)

Otras consideraciones	Descripción
Fuerza para empujar la base, resistencia inicial	Fuerza aproximada: 31 libras (138 Newtons)
Fuerza para empujar la base, resistencia durante el desplazamiento	Fuerza aproximada: 21 libras (94 Newtons)
Altura del sistema, máxima en uso (Posición "F")	108 pulgadas (274 cm) cuando la columna (2) está totalmente estirada
Altura del sistema, mínima en uso (Posición "A")	94 pulgadas (239 cm) cuando la columna (2) está replegada y el conjunto de brazo del aguilón (3) está acoplado
Altura de transporte, mínima	78 pulgadas (198 cm) cuando la columna (2) está totalmente replegada y el conjunto de brazo del aguilón (3) está retirado
Carga operativa, máxima (carga del aguilón)	70 libras (32 kilos)
Altura del usuario	4 pies y 10 pulgadas (147 centímetros) a 6 pies y 5 pulgadas (196 centímetros)
Formación necesaria	Con formación en el uso de equipos de seguridad radiológica, conocimiento y capacidad de mantener procedimientos de esterilidad quirúrgicos, conocimiento y comprensión de los riesgos que implica el uso de equipo radiológico, comprende los principios de higiene y esterilidad, experiencia en el uso de equipos radiológicos en entornos operativos humanos.
Peso del conjunto	750 libras (341 kilos)

**Seguridad de uso** Confirme que el sistema se ha instalado conforme al *Manual de instalación de TIDI Products*.



**¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE LESIÓN**

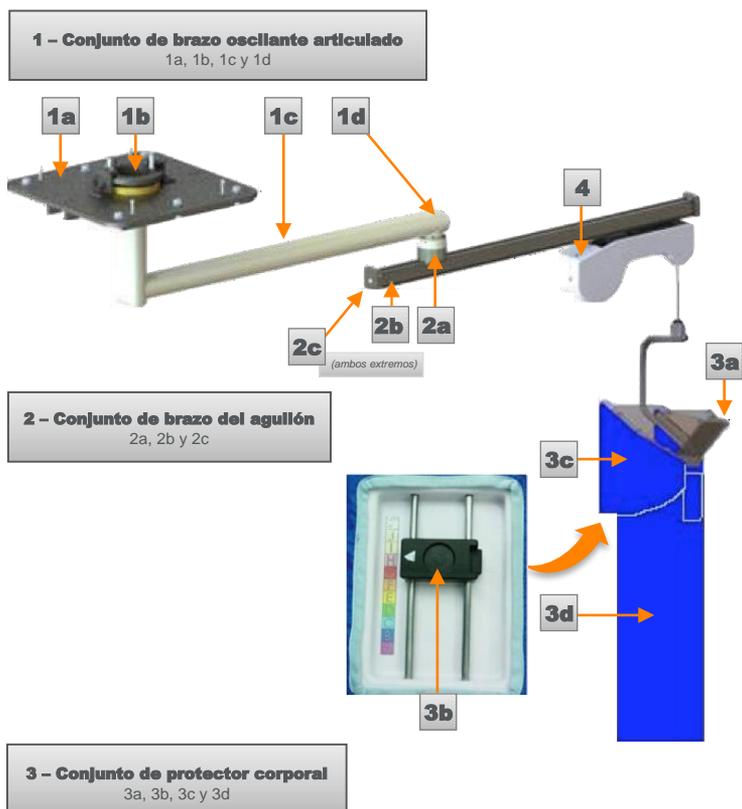
Pueden producirse daños personales o materiales en caso de pérdida del control de la columna.



**¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE LESIÓN**

No intente recolocar la unidad de suelo durante un procedimiento. Un ajuste o posicionamiento incorrecto del sistema puede provocar daños personales o al equipo.

Figura 3 (ZGHTSA)



El sistema para montaje en el techo Zero-Gravity se instala en el techo del quirófano, en un lugar desde el que se pueda acceder a la mesa de quirófano. La colocación se determinará basándose en las intervenciones clínicas que se suelen realizar en el centro.

El sistema de brazo oscilante articulado Zero-Gravity (ZGCM-HSA) se instalará para poder acceder a uno o ambos lados de la mesa.

Tabla de la figura 3 (ZGHSA)

Artículo	Componente	Función y especificaciones
1	Conjunto de brazo oscilante articulado	Soporta el conjunto de brazo del aguilón (2). Peso total: Aproximadamente 340 libras (154 kilos).
1a	Conjunto de placa de soporte	Facilita un soporte rígido y une la unidad al techo. Peso total: Aproximadamente 200 libras (90 kilos)
1b	Pivote del techo	Permite a la unidad girar 360 grados alrededor del quirófano.
1c	Tubo de bajada	Conecta el conjunto de brazo del aguilón (2) con el pivote del techo (1b). Peso total: Aproximadamente 140 libras (64 kilos)
1d	Etiqueta identificativa	Muestra la información identificativa de la unidad.
2	Conjunto de brazo del aguilón	Soporta el protector corporal y las piezas asociadas. El brazo del aguilón mide 65 pulgadas (165 centímetros) de longitud y pesa en total 40 libras (18 kilos).
2a	Soporte del pivote	Se monta en el tubo de bajada (1c), soporta el conjunto de brazo del aguilón (2).
2b	Estación de acoplamiento	Con ayuda de un imán, evita el desplazamiento involuntario del protector corporal (3) cuando no se utiliza.
2c	Casquillo de tope	Garantiza que el equilibrador (4) no se salga del conjunto de brazo del aguilón (2)
3	Conjunto de protector corporal (ZGBFS)	Se compone del protector facial (3a), conector (3b) y protector corporal (3d). Peso total aproximadamente 54 libras (24,5 kilos).
3a	Protector facial	0,50 mm de equivalente en Pb/150 kVp <sup>^</sup> . Protector ocular UV, escala número 2-1.2/2C-1.2, protección óptica de clase I, robustez mejorada (S)
3b	Conector	Asegura el conjunto de protector corporal (3) al chaleco del usuario, ajustable en 11 posiciones: 0,5 pulgadas (1,3 centímetros) por posición – 5 pulgadas (13 cm) de intervalo vertical
3c	Protector para hombros, derecho (ZGSS-R) e izquierdo (ZGSS-L)	1,00 mm de Pb/150 kVp <sup>^</sup>
3d	Protector corporal	1,00 mm de Pb/150 kVp <sup>^</sup> en la parte frontal 0,50 mm de equivalente en Pb/150 kVp <sup>^</sup> en los laterales
4	Equilibrador	Soporta el conjunto de protector corporal con plomo (3).

<sup>^</sup>En condiciones de haz estrecho

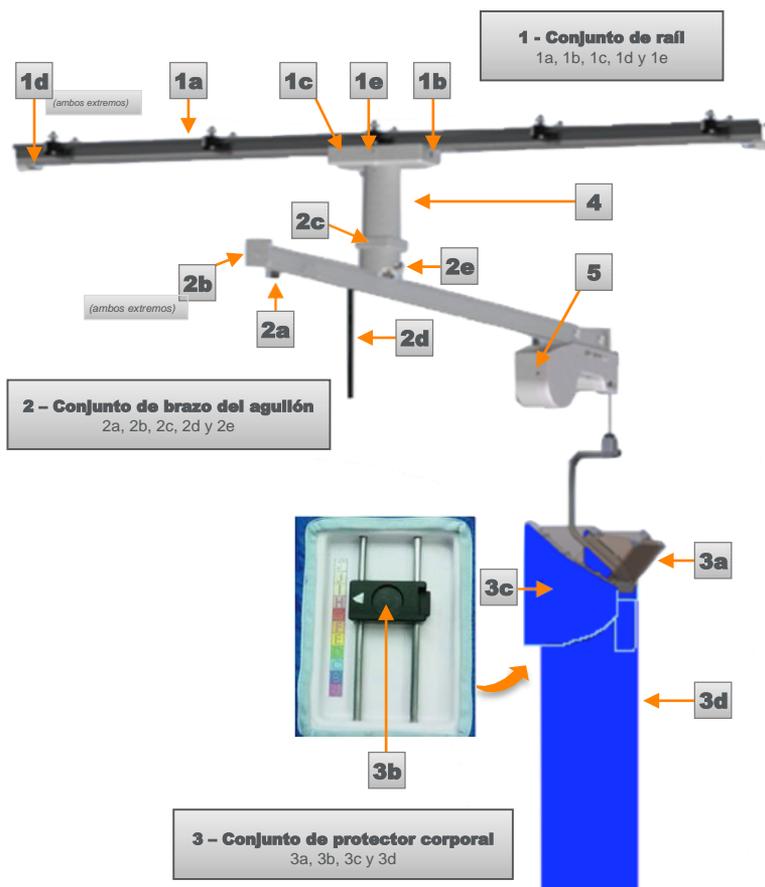
## Tabla de la figura 3 (ZGHSa)

Artículo	Componente	Función y especificaciones
No se muestra	Kit de herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaso largo de 17 mm, cuadradillo de accionamiento de 3/8 pulgadas</li> <li>• Extensión de 3 pulgadas con cuadradillo de accionamiento de 3/8 pulgadas</li> <li>• Llave hexagonal de punta de bola de 5/32 pulgadas</li> <li>• Carraca de 7 1/2 pulgadas (cuadradillo de 3/8 pulgadas)</li> </ul>
No se muestra	Chaleco	Lo lleva el usuario para garantizar una correcta alineación del conjunto del protector corporal (3), lo que garantiza la protección óptima del usuario. Tamaños: Extra pequeño (ZGAV-XS), Pequeño (ZGAV-S), Mediano (ZGAV-M), Grande (ZGAV-L), Extra grande (ZGAV-XL), Triple extra grande (ZGAV-3XL)
No se muestra	Cubierta estéril (ZGD20WA-LOOP)	Polietileno; se utiliza en el protector corporal para preservar la esterilidad.

## Figura 3 – Otras consideraciones (ZGHSa)

Otras consideraciones	Descripción
Altura del techo	107 pulgadas (272 centímetros) mínimo
Longitud útil del equilibrador	46,5 pulgadas (118 centímetros)
Peso del conjunto	Aproximadamente 500 libras (227 kilos)
Rotación del brazo del aguilón	360°
Rotación del tubo de bajada	360°; o ángulo limitado con topes acolchados
Carga operativa, máxima (carga del aguilón)	Aproximadamente 74 libras (34 kilos)
Altura del usuario	4 pies y 10 pulgadas (147 centímetros) a 6 pies y 5 pulgadas (196 centímetros)
Formación necesaria	Con formación en el uso de equipos de seguridad radiológica, conocimiento y capacidad de mantener procedimientos de esterilidad quirúrgicos, conocimiento y comprensión de los riesgos que implica el uso de equipo radiológico, comprende los principios de higiene y esterilidad, experiencia en el uso de equipos radiológicos en entornos operativos humanos.

Figura 4 (ZGCM-48 | ZGCM-66)



El sistema para montaje en el techo Zero-Gravity se instala en el techo del quirófano, en un lugar desde el que se pueda acceder a la mesa de quirófano. La colocación se determinará basándose en las intervenciones clínicas que se suelen realizar en el centro.

Hay sistemas de monorraíl Zero-Gravity de dos tamaños. Ambos sistemas son idénticos excepto por la longitud del conjunto de brazo del agullón.

- El modelo de 48 pulgadas (122 cm) (ZGCM-48) permite acceder a un lado de la mesa
- El modelo de 66 pulgadas (168 cm) (ZGCM-66) permite acceder a ambos lados de la mesa

Tabla de la figura 4 Chart (ZGCM-48 | ZGCM-66)

Artículo	Componente	Función y especificaciones
1	Conjunto de raíl	Soporta el tubo de bajada (4). Peso total: 150 libras (68 kilos)
1a	Raíl	Instalado en techo, soporta el carro. <b>Ancho:</b> 5 pulgadas (12,7 cm) <b>Longitud:</b> 118 pulgadas (3 m).
1b	Carro	Es la superficie donde se monta el tubo de bajada (4) y se desliza a lo largo del raíl (1a).
1c	Cubiertas del carro	Protegen el carro (1b).
1d	Tope del extremo	Es el tope positivo del carro (1b).
1e	Etiqueta identificativa	Muestra la información identificativa de la unidad.
2	Conjunto de brazo del aguilón	Soporta el protector corporal y las piezas asociadas <ul style="list-style-type: none"> <li>El ZGCM-48 mide 65 pulgadas (165 centímetros) de longitud y pesa en total 40 libras (18 kilos).</li> <li>El ZGCM-66 mide 107 pulgadas (272 centímetros) de longitud y pesa en total 50 libras (23 kilos).</li> </ul>
2a	Estación de acoplamiento	Con ayuda de un imán, evita el desplazamiento involuntario del protector corporal (3) cuando no se utiliza.
2b	Casquillo de tope	Garantiza que el equilibrador (5) no se salga del conjunto de brazo del aguilón (2).
2c	Conjunto del pivote	Permite que el conjunto de brazo del aguilón (2) gire 360°.
2d	Pasador de bloqueo	Permite bloquear el conjunto de brazo del aguilón (2) en una de las (6) posiciones predeterminadas. Se acciona con la manija del pasador de bloqueo.
2e	Mando de ajuste del brazo del aguilón	Se fija y se afloja para ajustar la longitud del brazo del aguilón bajo el centro del pivote.
3	Conjunto de protector corporal (ZGBFS)	Consta de protector facial (3a), protector corporal (3d) y conector (3b). Peso total aproximadamente 54 libras (24,5 kilos).
3a	Protector facial	0,50 mm de equivalente en Pb/150 kVp <sup>^</sup> . Protector ocular UV, escala número 2-1.2/2C-1.2, protección óptica de clase I, robustez mejorada (S)
3b	Conector	Asegura el conjunto de protector corporal (3) al chaleco del usuario, ajustable en 11 posiciones: 0,5 pulgadas (1,3 cm) por posición – 5 pulgadas (13 cm) altura vertical
3c	Protectores para hombros, derecho (ZGSS-R) e izquierdo (ZGSS-L)	1,00 mm de Pb/150 kVp <sup>^</sup>
3d	Protector corporal	1,00 mm de Pb/150 kVp <sup>^</sup> en la parte frontal 0,50 mm de equivalente en Pb/150 kVp <sup>^</sup> en los laterales
4	Tubo de bajada	Se monta en el carro (1b), soporta el conjunto de brazo del aguilón (2).
5	Equilibrador	Soporta el conjunto del protector corporal con plomo (3).

<sup>^</sup>En condiciones de haz estrecho

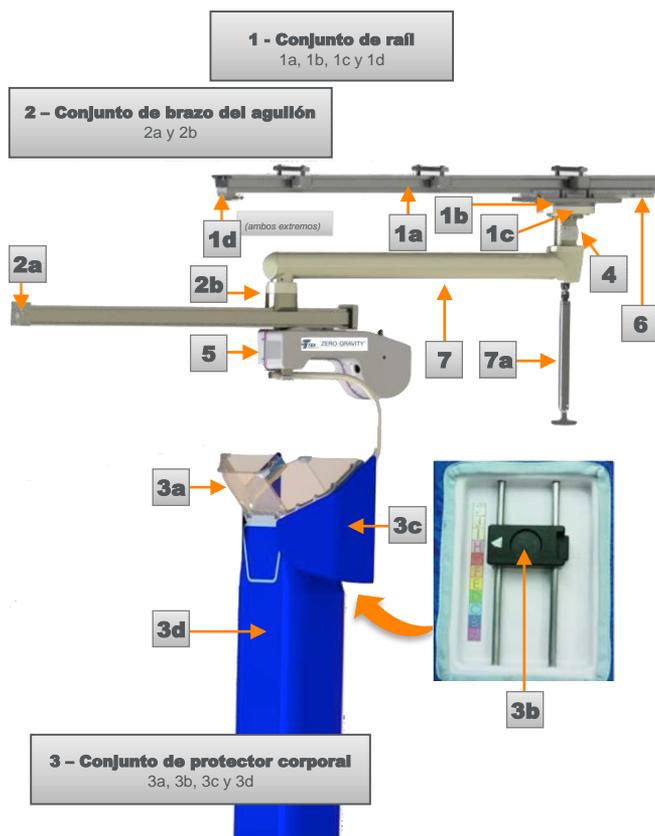
## Tabla de la figura 4 Chart (ZGCM-48 | ZGCM-66)

Artículo	Componente	Función y especificaciones
No se muestra	Kit de herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaso largo de 17 mm, 12 puntos con cuadradillo de accionamiento de 3/8 pulgadas</li> <li>• Extensión de 3 pulgadas con cuadradillo de accionamiento de 3/8 pulgadas</li> <li>• Llave hexagonal de punta de bola de 1/8 pulgadas</li> <li>• Llave hexagonal de punta de bola de 5/32 pulgadas</li> <li>• Destornillador de hoja estándar de 3/16 pulgadas con longitud total de 6 3/4 pulgadas</li> <li>• Carraca de 7 1/2 pulgadas con arandela de ajuste (cuadradillo de 3/8 pulgadas)</li> <li>• Llave ajustable de 6 pulgadas compatible con calibre 15/16 pulgadas</li> </ul>
No se muestra	Chaleco	<p>Lo lleva el usuario para garantizar una correcta alineación del conjunto del protector corporal (3), lo que garantiza la protección óptima del usuario.</p> <p>Tamaños:                      Extra pequeño (ZGAV-XS), Pequeño (ZGAV-S), Mediano (ZGAV-M), Grande (ZGAV-L), Extra grande (ZGAV-XL), Triple extra grande (ZGAV-3XL)</p>
No se muestra	Cubierta estéril (ZGD20WA-LOOP)	<p>Polietileno; se utiliza en el protector corporal (3) para preservar la esterilidad.</p>

Figura 4 – Otras consideraciones (ZGCM-48 | ZGCM-66)

Otras consideraciones	Descripción
Altura del techo	102 pulgadas (259 centímetros) mínimo
Longitud útil del equilibrador (ZGCM-48)	46,5 pulgadas (118 centímetros)
Longitud útil del equilibrador (ZGCM-66)	89,0 pulgadas (226 centímetros)
Longitud útil del carro (entre los topes del extremo)	96,0 pulgadas (244 centímetros)
Peso del conjunto (ZGCM-48)	Aproximadamente 315 libras (143 kilos)
Peso del conjunto (ZGCM-66)	Aproximadamente 325 libras (147 kilos)
Rotación del brazo del aguilón	360° o ángulo limitado con el pasador de bloqueo en 6 posiciones.
Carga operativa, máxima (carga del aguilón)	Aproximadamente 74 libras (34 kilos)
Altura del usuario	4 pies y 10 pulgadas (147 centímetros) a 6 pies y 5 pulgadas (196 centímetros)
Formación necesaria	Con formación en el uso de equipos de seguridad radiológica, conocimiento y capacidad de mantener procedimientos de esterilidad quirúrgicos, conocimiento y comprensión de los riesgos que implica el uso de equipo radiológico, comprende los principios de higiene y esterilidad, experiencia en el uso de equipos radiológicos en entornos operativos humanos.

Figura 5 (ZGCM-HSA)



El sistema para montaje en el techo Zero-Gravity se instala en el techo del quirófano, en un lugar desde el que se pueda acceder a la mesa de quirófano. La colocación se determinará basándose en las intervenciones clínicas que se suelen realizar en el centro.

El sistema de brazo oscilante articulado monorraíl Zero-Gravity (ZGCM-HSA) se ha desarrollado para proporcionar una colocación de 360° del protector corporal colgante y del protector de la cabeza para una variedad de procedimientos. Zero-Gravity se aparta deslizando y se puede guardar a un lado.

Tabla de la figura 5 (ZGCM-HSA)

Artículo	Componente	Función y especificaciones
1	Conjunto de raíl	Soporta el tubo de bajada (4). Peso total: 150 libras (68 kilos)
1a	Raíl	Instalado en techo, soporta el carro. Ancho: 5 pulgadas (12,7 cm) Longitud: 118 pulgadas (3 m).
1b	Carro	Es la superficie donde se monta el tubo de bajada (4) y se desplaza a lo largo del raíl (1a).
1c	Cubiertas del carro	Protegen el carro (1b).
1d	Tope del extremo	Es el tope positivo del carro (1b).
2	Conjunto de brazo del aguilón	Soporta el protector corporal y las piezas asociadas. Longitud: 59 pulgadas (150 cm). Peso total aproximadamente 40 libras (18 kilos).
2a	Casquillo de tope	Garantiza que el equilibrador (5) no se salga del conjunto de brazo del aguilón (2).
2b	SopORTE del pivote	Montado en el conjunto de aguilón giratorio (7), permite una rotación de 360° del conjunto de brazo del aguilón (2).
3	Conjunto de protector corporal (ZGBFS)	Consta del protector facial (3a), el protector corporal (3d) y el conector (3b). Peso total aproximadamente 54 libras (24,5 kilos).
3a	Protector facial	0,50 mm de equivalente en Pb/150 kVp <sup>^</sup> . Protector ocular UV, escala número 2-1.2/2C-1.2, protección óptica de clase I, robustez mejorada (S)
3b	Conector	Asegura el conjunto de protector corporal (3) al chaleco del usuario, ajustable en 11 posiciones: 0,5 pulgadas (1,3 centímetros) por posición – 5 pulgadas (13 cm) de intervalo vertical
3c	Protector para hombros, derecho (ZGSS-R) e izquierdo (ZGSS-L)	1,00 mm de Pb/150 kVp <sup>^</sup>
3d	Protector corporal	1,00 mm de Pb/150 kVp <sup>^</sup> en la parte frontal 0,50 mm de equivalente en Pb/150 kVp <sup>^</sup> en los laterales
4	Tubo de bajada	Montado en los carros (1b), soporta el conjunto del pivote (7).
5	Equilibrador	Soporta el conjunto del protector corporal con plomo (3).
6	Etiqueta identificativa	Muestra la información identificativa de la unidad.
7	Conjunto de aguilón giratorio	Montado en el tubo de bajada (4). Proporciona una conexión pivotante doble para soportar el conjunto de brazo del aguilón (2).
7a	Mango	Se utiliza para empujar o tirar del carro (1b) en el conjunto de raíl (1).

^En condiciones de haz estrecho

## Tabla de la figura 5 (ZGCM-HSA)

Artículo	Componente	Función y especificaciones
No se muestra	Kit de herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaso largo de 17 mm, 12 puntos con cuadradillo de accionamiento de 3/8 pulgadas</li> <li>• Extensión de 3 pulgadas con cuadradillo de accionamiento de 3/8 pulgadas</li> <li>• Llave hexagonal de punta de bola de 1/8 pulgadas</li> <li>• Llave hexagonal de punta de bola de 5/32 pulgadas</li> <li>• Carraca de 7 1/2 pulgadas con arandela de ajuste (cuadradillo de 3/8 pulgadas)</li> </ul>
Consulte la figura 9	Chaleco	<p>Lo lleva el usuario para garantizar una correcta alineación del conjunto del protector corporal (3), lo que garantiza la protección óptima del usuario.</p> <p>Tamaños:                      Extra pequeño (ZGAV-XS), Pequeño (ZGAV-S), Mediano (ZGAV-M), Grande (ZGAV-L), Extra grande (ZGAV-XL), Triple extra grande (ZGAV-3XL)</p>
Consulte la figura 3	Estación de acoplamiento	Con ayuda de un imán, evita el desplazamiento involuntario del protector corporal (3) cuando no se utiliza.
No se muestra	Cubierta estéril (ZGD20WA-LOOP)	Polietileno; se utiliza en el protector corporal (3) para preservar la esterilidad.

Figura 5 – Otras consideraciones (ZGCM-HSA)

Otras consideraciones	Descripción
Altura del techo	108 pulgadas (274 centímetros) mínimo
Longitud útil del equilibrador (ZGCM-HSA)	46,5 pulgadas (118 centímetros)
Longitud útil del carro (entre los topes del extremo)	96,0 pulgadas (244 centímetros)
Peso del conjunto ZGCM-HSA	Aproximadamente 370 libras (168 kilos)
Rotación del brazo del aguilón	360°
Carga operativa, máxima (carga del aguilón)	Aproximadamente 74 libras (34 kilos)
Altura del usuario	4 pies y 10 pulgadas (147 centímetros) a 6 pies y 5 pulgadas (196 centímetros)
Formación necesaria	Con formación en el uso de equipos de seguridad radiológica, conocimiento y capacidad de mantener procedimientos de esterilidad quirúrgicos, conocimiento y comprensión de los riesgos que implica el uso de equipo radiológico, comprende los principios de higiene y esterilidad, experiencia en el uso de equipos radiológicos en entornos operativos humanos.

## Uso del sistema



### ¡ADVERTENCIA!

El sistema deben montarlo e instalarlo representantes autorizados de TIDI Products.



### ¡ADVERTENCIA! Riesgo de atrapamiento.

Mantenga siempre las manos y el cuerpo lejos del dispositivo mientras lo use. En caso contrario, pueden producirse lesiones graves.

## Colocación de la unidad de suelo Zero-Gravity en el área quirúrgica (ZGM-6-5H)



Mueva el conjunto a aproximadamente 4 pies (1,2 m) del área quirúrgica y sin ningún obstáculo en el techo ni en el suelo.

Rango de movimiento del brazo del protector corporal

- El sistema Zero-Gravity, cuando está colocado entre la mesa quirúrgica y la mesa auxiliar, se ajusta a la altura de un paciente.
- El diseño permite al usuario del protector corporal girar 360° si es necesario.
- El sistema Zero-Gravity es ajustable para cualquier movimiento vertical, lo que incluye flexiones e inclinaciones parciales.

## Colocación del conjunto de brazo del aguilón/oscilante articulado (ZGHSA | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)

Los sistemas para montaje en el techo Zero-Gravity tienen una amplitud de movimientos adecuada y distintas funciones de rotación que aportan flexibilidad en quirófano. La mejor forma de determinar la instalación óptima para favorecer el flujo de trabajo en el quirófano es concertar una visita al mismo por parte de un representante aprobado de TIDI Products.

Es necesario conocer el flujo de trabajo para determinar:

### ZGHSA | ZGCM-HSA:

- La localización del puerto de acoplamiento para proteger adecuadamente el campo estéril
- La localización donde se apartará para dejarlo en reposo cuando no se use el sistema

### ZGCM-48 | ZGCM-66:

- El bloqueo del pivote
- La libertad del pivote
- La localización del puerto de acoplamiento para proteger adecuadamente el campo estéril
- La localización donde se apartará para dejarlo en reposo cuando no se use el sistema

## Nivelación de la base (ZGM-6-5H)



### ¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE LESIÓN

Asegúrese de que todos los pies niveladores estén en contacto con el suelo.

1. Baje los pies de nivelación con la llave hexagonal de 5/16 pulgadas hasta que cada pie esté en contacto con el suelo (figura 6).

Figura 6



2. Finalice el proceso de nivelado centrando la burbuja de nivelado dentro de la caja de herramientas en la superficie superior de la base en D (figura 7). Utilice los pies niveladores para realizar pequeños ajustes.

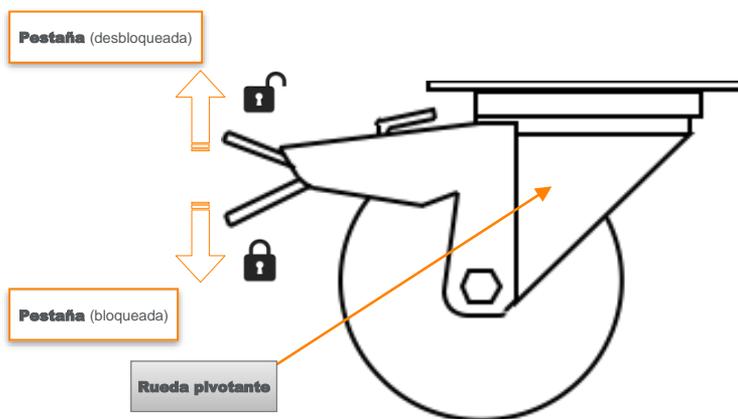
Figura 7



Una vez la base esté nivelada, los postes de los pies niveladores se encuentran bajo la superficie superior de la base en D.

3. Pulse la pestaña hacia abajo para bloquear las ruedas pivotantes, y no se desplazarán ni girarán (figura 8).

Figura 8



*El bloqueo de las ruedas pivotantes evita que se desplacen o giren.*

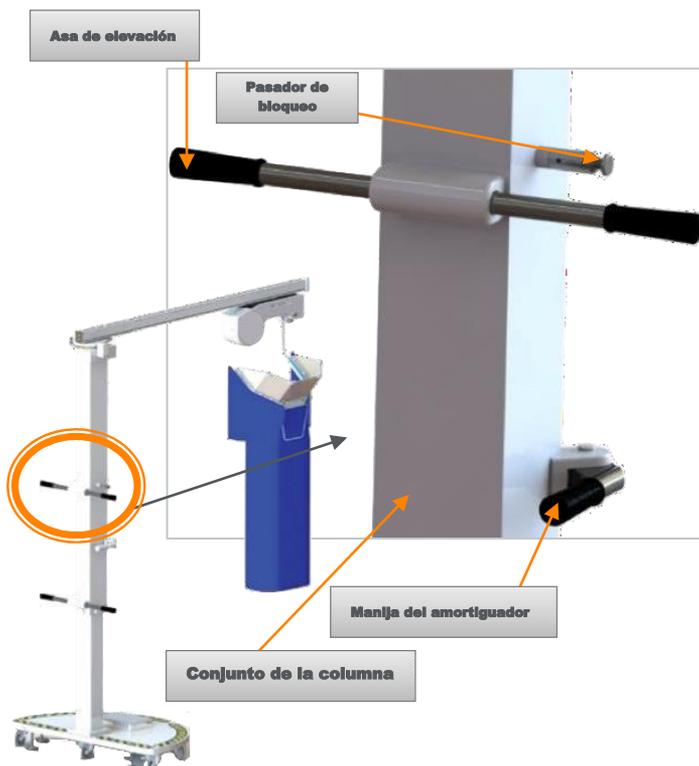
## Ajuste de la altura (ZGM-6-5H)

La altura de la columna se ajusta en incrementos de 3 pulgadas (7,6 cm) en (6) posiciones, tal y como se muestra en la etiqueta de altura de la columna en la sección inferior del conjunto de columna.



*Cada usuario puede tener diferentes preferencias de altura; una vez determinadas, quizás quiera anotarlas para futuras configuraciones de la sala.*

Figura 9



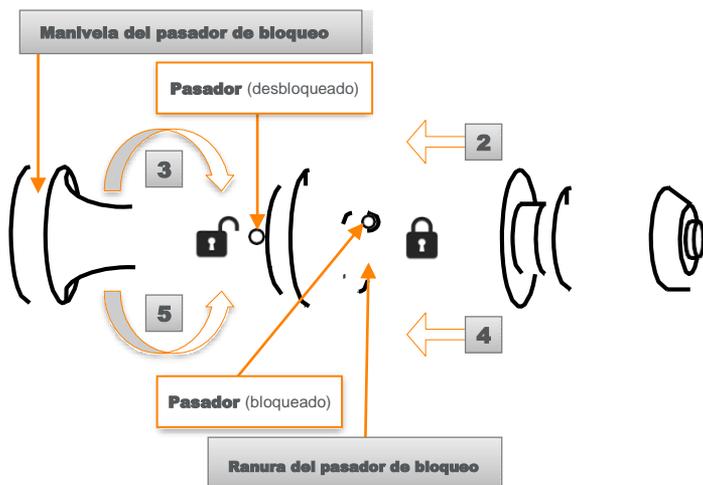
**DEBEN DESACOPLARSE DOS DISPOSITIVOS PARA PODER AJUSTAR LA POSICIÓN DE LA COLUMNA VERTICAL (FIGURA 9)**

- Pasador de bloqueo (figuras 10 y 12)
- Manija del amortiguador (figuras 11 y 13)

### PARA DESBLOQUEAR LA COLUMNA VERTICAL Y AJUSTARLA:

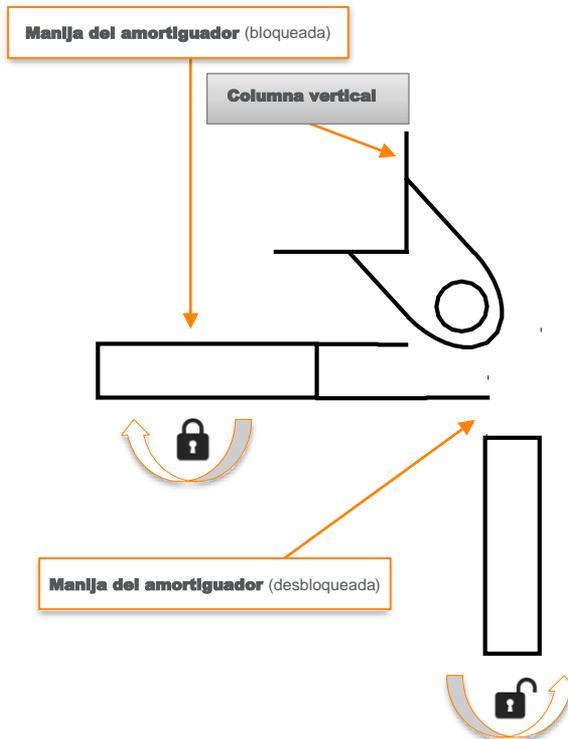
- Desacople el pasador de bloqueo (figura 10) y desbloquee la manija del amortiguador (figura 11).
- El pasador de bloqueo está desacoplado cuando el pasador se encuentra totalmente fuera de la ranura (figura 10):
  1. Presione ligeramente hacia abajo las asas de elevación (figura 9) y siga aplicando presión al desacoplar el pasador de bloqueo (figura 10).
  2. Tire del tirador hacia usted hasta que el pasador encuentre resistencia en la ranura.
  3. Gire el tirador en el sentido de las agujas del reloj (hacia la derecha) hasta que el pasador encuentre resistencia en la ranura.
  4. Tire del tirador hacia usted hasta que el pasador quede liberado de la ranura.
  5. Gire el tirador en el sentido contrario al de las agujas del reloj (hacia la izquierda) hasta que el pasador se encuentre fuera de la ranura y descance sobre el cuerpo del pasador.

Figura 10



- La manija del amortiguador queda desacoplada al alejarlo de la columna vertical (figura 11).

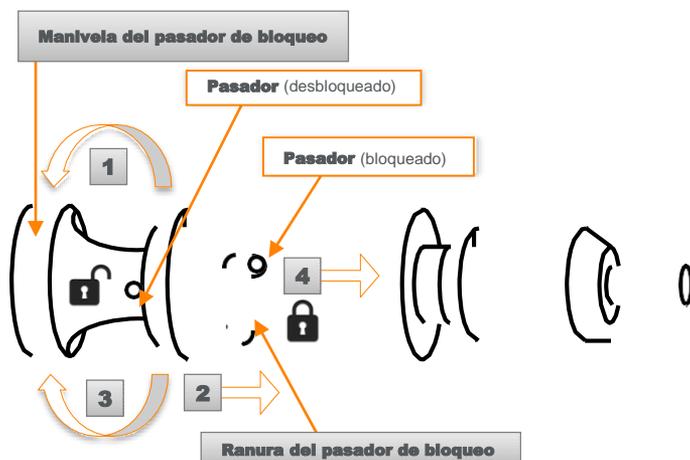
Figura 11



**Ahora puede ajustar la altura de la columna vertical tirando de las asas de elevación o empujándolas según sea necesario.**

- Una vez ajustada la altura de la columna vertical, es necesario acoplar el pasador de bloqueo y la manija del amortiguador (figura 9).
- Acople el pasador de bloqueo (figura 12) y bloquee la manija del amortiguador (figura 13).

Figura 12

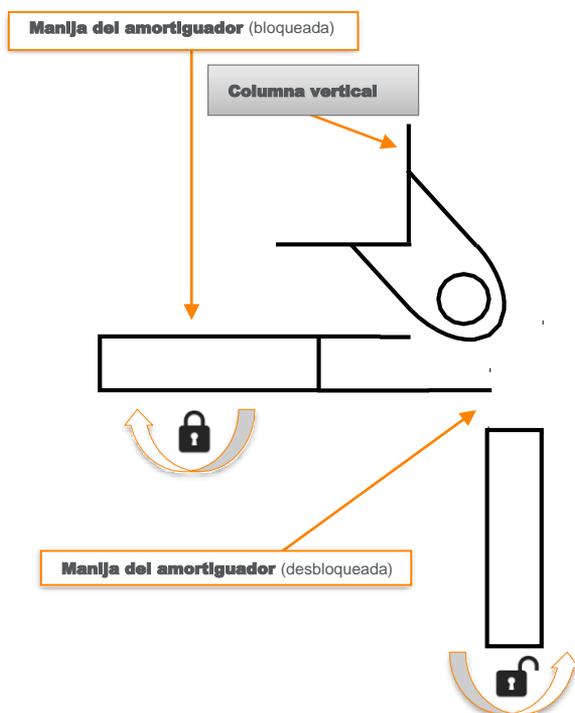


**EL PASADOR DE BLOQUEO ESTÁ ACOPLADO CUANDO EL PASADOR SE ENCUENTRA TOTALMENTE DENTRO DE LA RANURA (FIGURA 12)**

1. Gire el tirador en el sentido de las agujas del reloj (hacia la derecha) hasta que el pasador quede atrapado en la ranura.
2. Deje que el resorte empuje el pasador hacia el interior de la columna hasta que este encuentre resistencia en la ranura.
3. Gire el tirador en el sentido contrario al de las agujas del reloj (hacia la izquierda) hasta que el pasador encuentre resistencia en la ranura.
4. Deje que el resorte empuje el pasador completamente dentro de la columna hasta que este encuentre resistencia en la ranura.

- La manija del amortiguador está acoplada al empujarla hacia la columna vertical (figura 13).

Figura 13

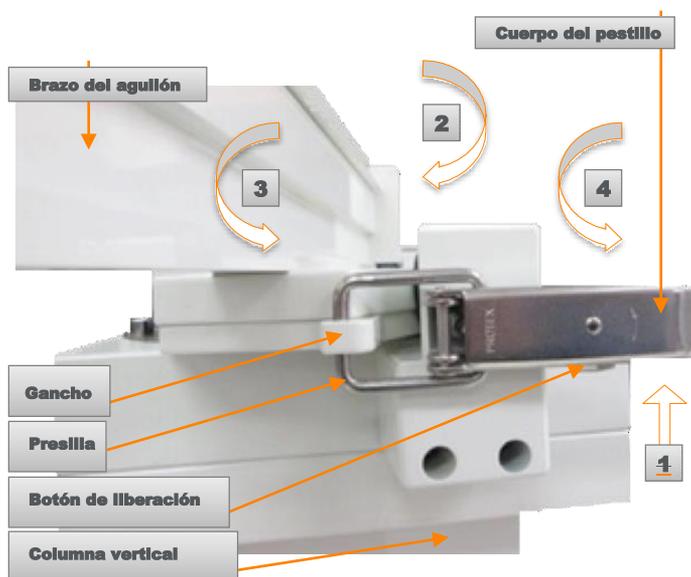


**La altura de la columna vertical queda bloqueada.**

## Bloqueo del brazo del aguilón (ZGM-6-5H)

Un pestillo cerca de la parte superior de la columna vertical y un gancho bajo el brazo del aguilón tienen como objeto evitar que el brazo del aguilón gire.

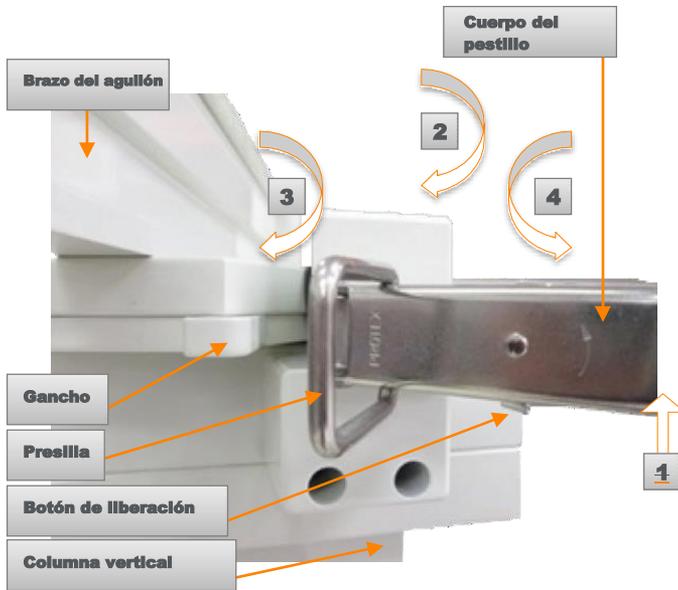
Figura 14



### PARA BLOQUEAR EL BRAZO DEL AGUILÓN (FIGURA 14)

1. Pulse el botón de liberación situado en la parte inferior del pestillo. Este paso solo es necesario si el pestillo está en la posición de bloqueo.
2. Gire el cuerpo del pestillo hacia usted para liberarlo y colocar la presilla.
3. Gire el brazo del aguilón hasta que entre en contacto con la almohadilla de tope. Coloque la presilla dentro del gancho.
4. Gire el cuerpo del pestillo alejándolo de usted hasta que quede fijado. Debe quedar paralelo a la columna vertical.

Figura 15



#### PARA DESBLOQUEAR EL BRAZO DEL AGUILÓN (FIGURA 15)

1. Pulse el botón de liberación situado en la parte inferior del pestillo.
2. Gire el cuerpo del pestillo hacia usted para liberarlo y retire la presilla del gancho.
3. Gire el brazo del aguilón hasta que la presilla no esté en contacto con el gancho.
4. Gire el cuerpo del pestillo alejándolo de usted hasta que quede fijado. Debe quedar paralelo a la columna vertical.

## Ajuste del ángulo del brazo del aguilón (ZGCM-48 | ZGCM-66)

El aguilón del sistema Zero-Gravity está diseñado para pivotar y ofrecer una amplitud de movimientos adecuada dentro del quirófano. El aguilón puede pivotar de dos formas:

- Con el aguilón sin bloquear se obtiene la máxima amplitud de movimientos si no hay peligro de que colisione con otros elementos de la zona de trabajo.
- Con el aguilón bloqueado se crea una zona segura para acceder al paciente si existe el riesgo de chocar con otros elementos del quirófano.



### ¡ADVERTENCIA! RIESGO DE COLISIÓN

Si se deja el pasador de bloqueo desactivado (desbloqueado ) mientras se usa el brazo del aguilón, este puede chocar con otros dispositivos del quirófano.



### ¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE DAÑOS A EQUIPO

El aguilón de 66 pulgadas tiene tornillos de tope para limitar la posición. El movimiento se limita para evitar cargar de forma insegura el aguilón. No quite los tornillos limitadores de movimiento (solo ZGCM-66).

Figura 16

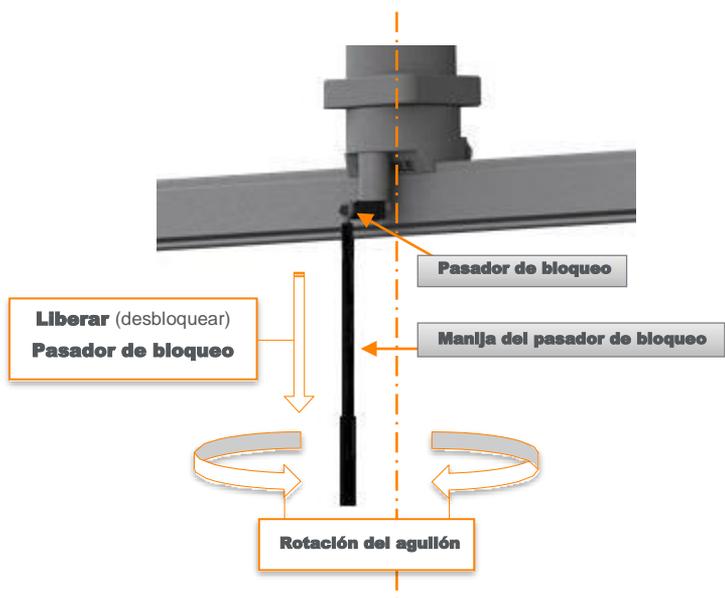
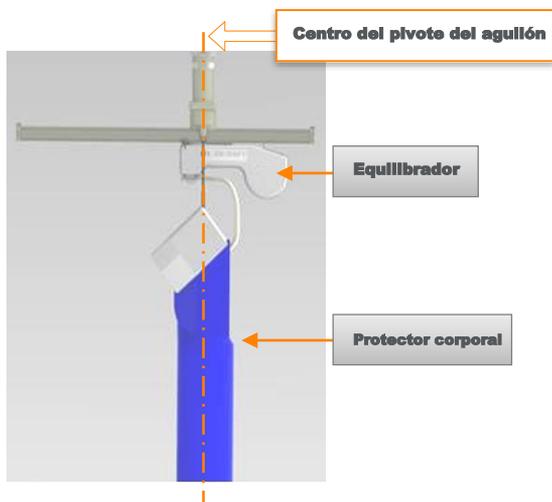


Figura 17



1. Deslice el equilibrador y el protector corporal directamente bajo el centro del pivote (figura 17).
2. Tire de la manija del pasador de bloqueo hacia abajo para liberar (desbloquear) el pasador de bloqueo y gire la manija 45° a la posición de cierre. Suelte la manija del pasador de ajuste. El aguilón podrá girar con libertad (figura 16).
3. Coloque el aguilón en el ángulo que desee (figura 18). Tire hacia abajo de la manija del pasador de bloqueo de nuevo y llévela hacia el centro para bloquear el pivote del aguilón. Suelte la manija del pasador de ajuste. El pasador de bloqueo se habrá recolocado. Mueva despacio la pluma hacia un lado y hacia otro para asegurarse de que el pivote de la pluma está bloqueado (figura 16).



*Los usuarios que midan menos de 5 pies y 6 pulgadas (168 centímetros) tal vez necesiten una banqueta para acceder a la manija del pasador de bloqueo.*



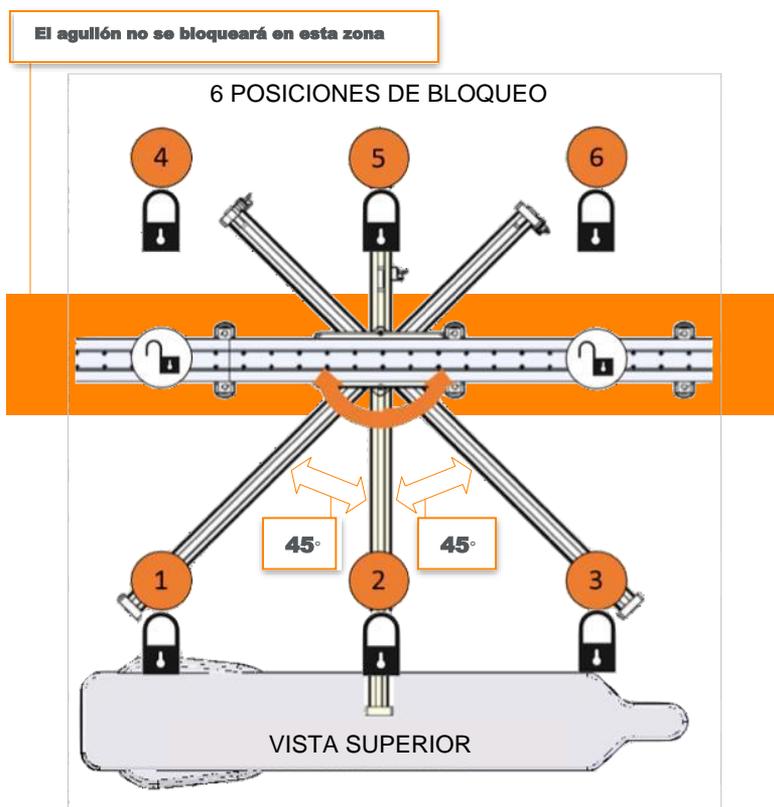
### ¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE ATRAPAMIENTO

Tenga cuidado cuando deslice el aguilón por debajo del centro del pivote. Pueden atraparse los dedos o las manos entre el pivote y los tornillos situados en la parte superior del aguilón, o entre el pivote y el casquillo de tope.

Figura 18



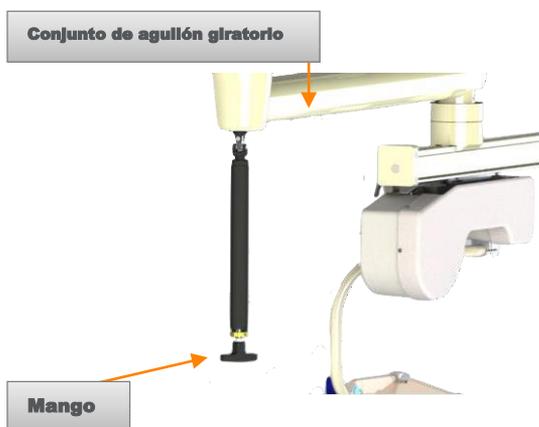
No se puede bloquear el agullón en paralelo al conjunto de raíl.



## Maniobra del conjunto del brazo del aguilón (ZGCM-HSA)

Utilice el mango de longitud ajustable para maniobrar el conjunto del pivote del conjunto de raíl a la posición correcta (figura 19).

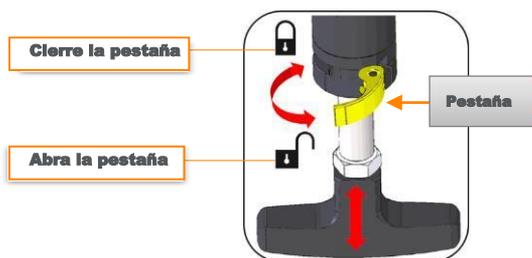
Figura 19



**¡PRECAUCIÓN! Riesgo de atrapamiento.**

Tenga cuidado al cerrar la pestaña en el mango ajustable.

Figura 20



### PARA AJUSTAR LA LONGITUD DEL MANGO (FIGURA 20)

1. Abra la pestaña del mango
2. Deslice el mango hacia arriba o hacia abajo hasta la longitud deseada
3. Cierre la pestaña del mango

## Bloqueo del puerto de acoplamiento en el brazo del aguilón (todos los modelos)

Cuando el protector corporal no se utiliza durante un procedimiento, puede asegurarse y almacenarse utilizando el conjunto del puerto de acoplamiento en el brazo del aguilón. El conjunto cuenta con un imán que mantiene el equilibrador y el protector corporal en posición, y evita que oscile o se deslice involuntariamente a lo largo del aguilón.



### Oscilación el equilibrador:

*El brazo del aguilón se ha diseñado e instalado con una pendiente de 1° que puede dar lugar a la oscilación del equilibrador. Utilice el puerto de acoplamiento para evitar una oscilación indeseada.*

El puerto de acoplamiento permite establecer una ubicación de almacenamiento. Compruebe que el protector corporal no interfiere con ningún otro elemento al almacenarlo en el puerto de acoplamiento.



*Es OBLIGATORIO que la pestaña del equilibrador se encuentre en el lateral del puerto de acoplamiento con el imán.*

Figura 21



### PARA BLOQUEAR EL PROTECTOR CORPORAL EN POSICIÓN (FIGURA 21)

1. Afloje la manija del sujetador de la estación de acoplamiento y deslice el conjunto a lo largo del aguilón hasta que se encuentre a 6 pulgadas (15,2 cm) del extremo.
2. Apriete la manija del sujetador para bloquear la estación de acoplamiento.
3. Deslice el equilibrador y el protector corporal hacia la estación de acoplamiento hasta que el imán se acople.
4. Compruebe la colocación, para asegurarse de que el protector corporal se mantiene inmóvil en la estación de acoplamiento. Ajuste la ubicación de la estación de acoplamiento según sea necesario.

### PARA DESBLOQUEAR EL EQUILIBRADOR (FIGURA 21)

1. Tire del protector corporal para alejarlo hasta que se desenganche el imán.



*Si necesita seguir moviendo el carro, tal vez sea necesario girar la estación de acoplamiento para que el imán esté paralelo al techo.*

### PARA GIRAR LA ESTACIÓN DE ACOPLAMIENTO (FIGURA 21)

1. Afloje la manija del sujetador de la estación de acoplamiento.
2. Gire la estación de acoplamiento para que el imán esté orientado hacia el techo.
3. Apriete la manija del sujetador de la estación de acoplamiento.
4. Mueva el carro como proceda.

## Anclaje del protector corporal (todos los modelos)

Es útil anclar el protector corporal para:

- Guardar el protector corporal cuando no se use;
- Guiar los brazos articulados en la sala
- Colocar la cubierta estéril sobre el protector corporal



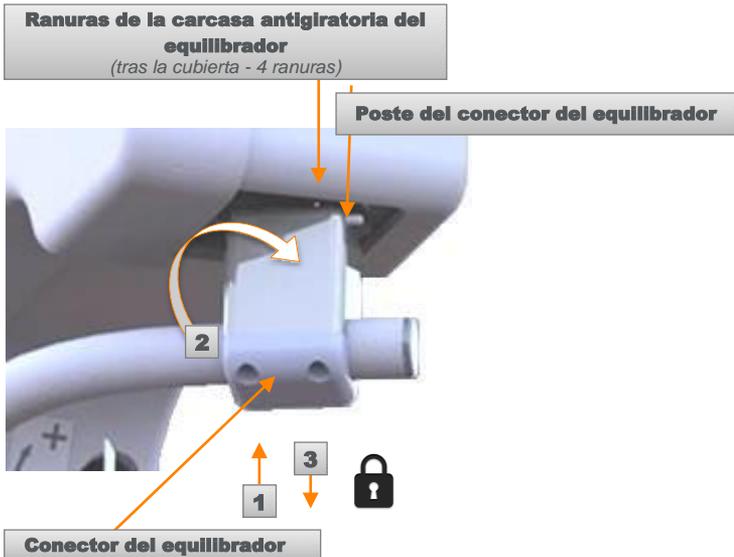
**Utilice ÚNICAMENTE las cubiertas estériles suministradas por TIDI Products.**



**ZGM-6-5H:** Ajuste la columna vertical a una altura que resulte cómoda para la colocación de los paños quirúrgicos. Consulte las posiciones A - F en la etiqueta de altura de la columna situada en la sección inferior del conjunto de la columna y en el apartado Ajuste de la altura en este documento.

El conector del equilibrador tiene (2) postes y fija el protector corporal al equilibrador con las ranuras presentes dentro de la carcasa antigiratoria del carro.

### Figura 22



#### PARA ANCLAR EL PROTECTOR CORPORAL AL EQUILIBRADOR (FIGURA 22)

1. Levante el conector del equilibrador hasta la carcasa antigiratoria del equilibrador de forma que cada poste del conector del equilibrador esté situado dentro de un ranura de la carcasa. Siga empujando el conector hasta que los postes encuentren resistencia dentro de las ranuras.



## Colocación de la cubierta estéril sobre el protector corporal (todos los modelos)

Junto con el sistema se ha suministrado una caja gratuita de cubiertas estériles. Cubra el protector corporal conforme a las instrucciones de colocación de paños quirúrgicos adjuntas en el paquete facilitado.

## Ajuste del chaleco del usuario (todos los modelos)



### Advertencia: Riesgo de campo magnético - RIESGO POR DISPOSITIVO CARDÍACO

El protector corporal del Zero-Gravity se conecta de forma magnética al chaleco y puede suponer un riesgo para personas con desfibriladores o marcapasos.

Los chalecos están disponibles en los siguientes tamaños: extra pequeño, pequeño, mediano, grande, extra grande y triple extra grande. Tenga en cuenta que no se ofrece el tamaño doble extragrande, ya que el ajuste del extragrande o triple extragrande se adapta a dicho tamaño. En el pedido inicial se incluyen (3) chalecos. Pueden solicitarse chalecos suplementarios. Los chalecos se ajustan para acomodarse a la mayoría de formas y tamaños corporales. Es posible llevar una bata quirúrgica sobre el chaleco.

Figura 24



### PARA AJUSTARSE DE FORMA ADECUADA A UN CHALECO (FIGURA 24):

1. Seleccione un chaleco de una talla semejante a la que lleva para camisa.
2. Con la cremallera en la parte delantera, póngase el chaleco sobre su ropa y abróchelo completamente.
3. Ajuste las tiras de forma que el chaleco quede ceñido y el conector esté centrado sobre el esternón, aproximadamente a la altura del corazón.
4. Asegure todas las hebillas.

**Ahora puede conectar el chaleco al protector corporal.**

## Ajuste de la altura del protector facial y corporal (todos los modelos)

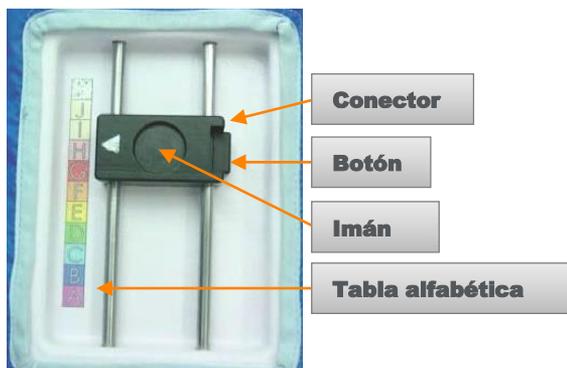
El ajuste arriba o abajo del protector corporal, según sea necesario, permite una máxima protección. Los laterales del protector facial deben encontrarse a la altura de las sienes (aproximadamente por encima de las orejas).



### ¡ADVERTENCIA! EXPOSICIÓN RADIOLÓGICA

La colocación del protector corporal a una altura incorrecta, la no utilización del chaleco, el acoplamiento incorrecto del protector corporal y el chaleco, o la no colocación en posición de los protectores para hombros inferiores puede causar un exceso de exposición a radiación del cuerpo, el cráneo o las lentes. NUNCA exponga la espalda sin protección a una fuente de radiación.

Figura 25



### PARA AJUSTAR LA ALTURA DEL PROTECTOR CORPORAL (FIGURA 25)

1. Pulse el botón y mueva el conector para ajustar la altura del protector corporal.
2. Suelte el botón cuando los laterales del protector facial se encuentren a la altura de las sienes (por encima de las orejas).



*Bajar el conector levanta el protector facial, y elevar el conector baja el protector facial.*

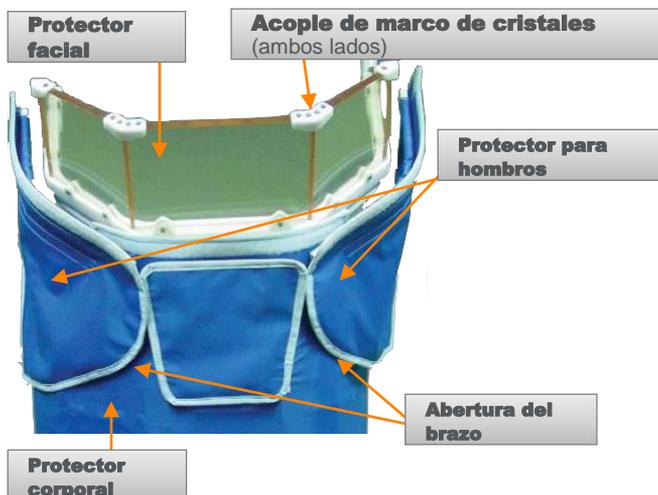


*Las ubicaciones se indican en una tabla alfabética y los ajustes pueden anotarse en la etiqueta identificativa de cada usuario.*

## Conexión del chaleco al protector corporal (todos los modelos)

El sistema debe estar cubierto con paños quirúrgicos estériles de la marca Zero-Gravity®, el usuario debe llevar el chaleco y los protectores para hombros deben bajarse antes de conectar el chaleco al protector corporal.

Figura 26



### PARA CONECTAR EL CHALECO Y EL PROTECTOR CORPORAL (FIGURA 26)

1. Entre en el protector corporal.
2. Pase los brazos por las aberturas bajo los protectores para hombros.
3. Compruebe que los protectores para hombros estén bajados, como se muestra en la figura 26.
4. Tire del protector corporal hacia usted para permitir que el acople del chaleco se conecte al imán del protector corporal.
5. Se oirá un chasquido al unir el acople del chaleco al imán del protector corporal.
6. Acerque los codos con suavidad a su cuerpo, para que el protector coja forma alrededor de usted.

**Zero-Gravity ya está listo para usarse.**

## Para salir del protector corporal (todos los modelos)

Simplemente agarre el protector corporal por las aberturas de los brazos y tire hacia fuera.



*TIDI Products recomienda que los usuarios realicen el procedimiento de escaneado que se indica en el apartado Inspección de los protectores corporal y facial mediante fluoroscopia de este documento para establecer un punto de referencia antes de usar el Zero-Gravity.*



### ¡ADVERTENCIA! RIESGO DE RADIACIÓN

NO se permite el uso de una fuente de radiación encima del usuario o directamente enfrente de él (en el camino del intensificador de imagen).



### ¡ADVERTENCIA! RIESGO DE LESIÓN POR EL CABLE

El cable debe someterse a inspecciones anuales. Si tienen signos de desgaste, cambie los cables.

## Para los sistemas fabricados antes de la aplicación de esta guía:



### ¡ADVERTENCIA! RIESGO DE LESIÓN POR EL CABLE

Si se gira en exceso el protector corporal, el cable del equilibrador puede romperse. Siempre que se termine de utilizar el protector corporal, debe bajarse y dejarse desbloqueado para poder estirar de él. El cable debe someterse a inspecciones anuales. Si tienen signos de desgaste, cambie los cables.

## Cuando no esté en uso (todos los modelos)

El equilibrador y el protector corporal se pueden trasladar a la posición de reposo cuando no se usen. El protector corporal debe almacenarse con la función de bloqueo giratorio. El protector corporal debe protegerse con una cubierta para evitar que se contamine.



### *Tenga cuidado al almacenar el protector corporal de forma que:*

- No haya abolladuras o dobleces como consecuencia del contacto con otros elementos o cualquier componente de la unidad
- Los protectores para hombros están en la posición operativa. Consulte la figura 19.

## Eliminación (todos los modelos)

Los protectores corporal y facial del sistema Zero-Gravity se han diseñado con una vida útil de 5 años, pero el almacenamiento, el uso y la inspección anual determinarán la obsolescencia y la necesidad de desecharlos.

El protector corporal, los protectores para hombros y el protector facial contienen plomo. El conector del protector corporal contiene un imán de tierras raras. Los componentes con plomo y los imanes de tierras raras deben desecharse con arreglo a la legislación federal, regional y local. El sistema Zero-Gravity debe desecharse de una forma respetuosa con el medioambiente.

## Otros consejos útiles

### Desplazamiento de la unidad de suelo



#### ¡ADVERTENCIA! RIESGO DE VUELCO

Baje el conjunto a la altura mínima antes de transportarlo.



#### ¡ADVERTENCIA! RIESGO DE VUELCO

Para reubicar el dispositivo en el área quirúrgica: levante los pies niveladores; desplácelo sobre superficies lisas sin obstáculos.



#### ¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE ATRAPAMIENTO

Nunca tire de una base Zero-Gravity o la empuje colocando las manos sobre la placa en D de gran tamaño. Las ruedas pivotantes pueden girarse y atrapar las manos o los dedos. Utilice siempre las asas de elevación para mover el sistema Zero-Gravity.



#### ¡ADVERTENCIA! RIESGO DE TROPIEZO

Tras reubicar el sistema, como parte del montaje debe nivelarse la base conforme al apartado Nivelación de la base en este documento. Los pies niveladores estarán sobre el suelo y los postes de los pies niveladores se encontrarán bajo la superficie de la base.



#### ¡ADVERTENCIA! RIESGO DE RADIACIÓN

El protector corporal debe manipularse con cuidado para evitar dañar el material protector de plomo del mismo. Si se daña el protector corporal, debe inspeccionarse conforme se indica en el apartado Inspección de los protectores corporal y facial para fluoroscopia del Manual de usuario (documento de TIDI Products número 84000).

### *Dentro del área quirúrgica o Traslado a otras salas*

La unidad de suelo puede trasladarse a otras salas si no se requiere un desmontaje. Si requiere un desmontaje, póngase en contacto con el servicio de atención de TIDI Products.

1. Subir los pies niveladores y desbloquear las ruedas pivotantes.
2. Empujar la base con cuidado, con ayuda de las asas, sobre una superficie lisa sin obstáculos.
3. Nivelar la base según este documento.

## Limpieza del sistema

---

El sistema Zero-Gravity debe limpiarse y desinfectarse concienzudamente conforme a las prácticas estándar de quirófano. Limpie cada componentes tras el uso y antes del mantenimiento de la siguiente manera:

### Protector facial

#### Paños de microfibra con

- alcohol isopropílico al 70 % o
- un producto multisuperficie antibacteriano en spray como Windex®



#### ATENCIÓN

*El protector facial sufrirá daños de forma inmediata y permanente si se limpia con limpiadores abrasivos. No utilice ninguno de los productos de limpieza enumerados en la lista **NO UTILIZAR** (a continuación) o el sistema resultará dañado.*



#### NOTA

*Quando manipule el protector facial, toque únicamente los acoples del marco del cristal. Los cristales del protector corporal se rayan con facilidad (figura 12).*

#### NO UTILIZAR

- Toallitas de papel o trapos de tela
- Toallitas con alcohol, de ninguna marca
- Toallitas desinfectantes CaviWipes™ o Sporicidin®
- Esponjas ásperas o abrasivas, cepillos, estropajos o rascadores, o herramientas de metal
- Detergentes o abrasivos fuertes, como por ejemplo limpiadores abrasivos en polvo
- Limpiadores en aerosol con butilo como Cellosolve®
- Disolventes de hidrocarburos o clorados, amoníaco o limpiadores alcalinos fuertes
- Limpiadores desengrasantes
- Agua muy caliente o vapor

## Protector corporal

- Sobre la tela, utilice un detergente suave, con la fuerza recomendada por el fabricante, en agua caliente.
- Puede utilizarse una solución de lejía clorada doméstica diluida al 10 % en agua caliente para la desinfección. Utilice solo materiales suaves para frotar.

## Chaleco

- Límpielo con un detergente suave, con la fuerza recomendada por el fabricante, en agua caliente.
- Puede utilizarse una solución de lejía clorada doméstica diluida al 10 % en agua caliente para la desinfección. Utilice solo materiales suaves para frotar.
- No lavar a máquina.

## Herramientas

- Limpie las superficies metálicas con un detergente suave (como Formula 4 09®), con la fuerza recomendada por el fabricante, en agua caliente.
- Puede utilizarse una solución de lejía clorada doméstica diluida al 10 % en agua caliente para la desinfección. Utilice solo materiales suaves para frotar. No use nunca esponjas ásperas o abrasivas, cepillos, estropajos metálicos o estropajos de limpieza.
- Nunca utilice rascadores o herramientas metálicas de ningún tipo.

## Ajuste y almacenamiento del sistema Zero-Gravity

### Ajuste del equilibrador



*El equilibrador se ajusta en fábrica. No obstante, y aunque raro, podrían requerirse ajustes finos por la relajación del resorte del equilibrador.*



*No realice ningún ajuste a menos que el protector corporal y los protectores de hombros estén instalados.*

### Seguridad del equilibrador

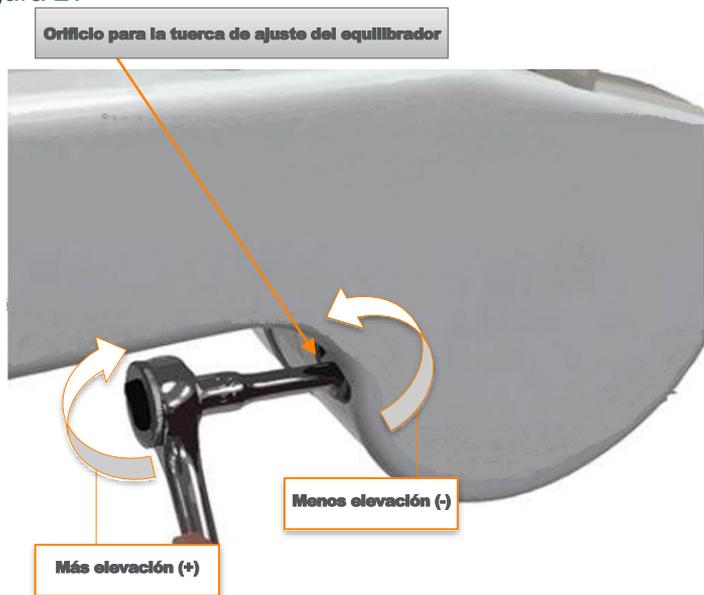
El equilibrador de resorte aplica constantemente aproximadamente 54 libras (24,5 kilos) de fuerza al conector del equilibrador. El protector corporal que cuelga del resorte contrarresta el dispositivo y por eso parece que no pese.



#### ¡ADVERTENCIA! RIESGO DE LESIÓN - EQUILIBRADOR

Las tareas de instalación, reparación y mantenimiento del equilibrador debe realizarlas personal cualificado. El personal debe estar alerta frente a los peligros asociados con los equilibradores de resorte. Los equilibradores de resorte tienen un muelle sujeto a mucha presión que puede causar daños graves.

Figura 27



1. Con el protector corporal bien sujeto con el cable del equilibrador, tire hacia abajo del protector 6 u 8 pulgadas (15-20 cm) y suéltelo para probar el equilibrio. Si el protector corporal se mantiene en posición, no es necesario tomar medidas adicionales.



*Si el protector corporal se desplaza arriba o abajo, es necesario ajustar de nuevo el equilibrador.*

2. Con el vaso de 17 mm, ajuste el equilibrador girando la tuerca hacia la derecha (+) si desea levantarlo, y hacia la izquierda (-) si desea bajarlo (figura 27).
3. Mueva el protector corporal arriba y abajo varias veces para permitir que el resorte del equilibrador se ajuste a la nueva configuración.

## Mantenimiento

El sistema Zero-Gravity requiere mantenimiento preventivo anual, inspecciones y limpiezas generales durante su vida útil. Consulte la lista de control del mantenimiento preventivo del sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity® (documento de TIDI Products número 81000) para obtener información sobre el mantenimiento preventivo.



*Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products si necesita sustituir o realizar el mantenimiento de piezas.*



*Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para obtener más información sobre el mantenimiento preventivo.*

## Inspección de los protectores corporal y facial mediante fluoroscopia

Los protectores corporal y facial del sistema Zero-Gravity se han diseñado con una vida útil de 5 años, pero el almacenamiento, el uso y la inspección anual determinarán la obsolescencia y la necesidad de desecharlos.

Antes de usarlos, los protectores corporal y facial deben someterse a una inspección fluoroscópica con el fin de garantizar que protegen correctamente. TIDI Products recomienda que el centro siga los procedimientos de exploración locales.



Si el protector corporal o facial muestra algún tipo de rotura o desgaste, cámbielo de inmediato. El protector corporal, los protectores para hombros y el protector facial contienen plomo y deben desecharse como se indica en el apartado Eliminación de este documento.



### ¡ADVERTENCIA! RIESGO DE RADIACIÓN

No se interponga en el trayecto del haz de fluoroscopia y mantenga las manos y los brazos lejos del mismo.



Extreme las precauciones al manipular un mandil de plomo, asegúrese de que no se arrugue ni pliegue por ningún lado, ya que podría dañarse el protector de plomo.

## Accesorios y piezas de repuesto disponibles

Las instrucciones de montaje se incluyen en el manual de instalación o del usuario. Véase la tabla a continuación.



### ¡ADVERTENCIA!

Todos los repuestos debe instalarlos un representante de TIDI Products o un representante autorizado por TIDI Products.

Piezas de recambio	Número de referencia	Instrucciones para la sustitución
Completo Protector corporal	ZGTBS	Manual de instalación (documento de TIDI Products número 83000)
Protector corporal Protector	ZGBFS	Manual de instalación (documento de TIDI Products número 83000)
Protector corporal Kit de velcro	ZGVRK-HOOK	Instrucciones de trabajo de la instalación (documento de TIDI Products número 31644-302)
Protector facial	ZGFS	Instrucciones de instalación (documento de TIDI Products número 31360)
Protectores para hombros (derecho e izquierdo)	ZGSS-R O ZGSS-L	Manual de instalación (documento de TIDI Products número 83000)
Equilibrador	ZGLPB	Manual de instalación (documento de TIDI Products número 83000)
Kit de bisagras	31840 (después de octubre del 2018) o 31840-100 (antes de octubre del 2018)	Instrucciones de instalación (documento de TIDI Products número 44U00124)
Sustitución de las ruedas pivotantes	40-3455	Instrucciones de instalación (documento de TIDI Products número 29899-380)
Accesorio	Número de referencia	Instrucciones de uso/instalación
Cubiertas estériles	ZGD20WA-LOOP	Documento de TIDI Products ZGD20WA-LOOP-300
Monorraíl Acrílico plomado Protector	ZGCMRS	Instrucciones de trabajo de la instalación y Manual de usuario (documento de TIDI Products número 83000)
Protector corporal con brazo del aguilón 48 para monorraíl	ZG48	Manual de instalación (documento de TIDI Products número 83000)
Mejora de de suelo a diseño de monorraíl híbrido	ZGHH-CMHSA	Manual de instalación (documento de TIDI Products número 83000)
Mejora de suelo a brazo oscilante articulado	ZGHH-HSA	Manual de instalación (documento de TIDI Products número 83000)
Mejora de monorraíl 48/66 a diseño de monorraíl híbrido	ZGHH-66-CMHSA	Manual de instalación (documento de TIDI Products número 83000)
Mejora de suelo a diseño de monorraíl híbrido de 48 pulgadas	ZGHH-CM48	Manual de instalación (documento de TIDI Products número 83000)
<b>Chalecos por tamaños:</b>		Manual de usuario (documento de TIDI Products número 84000)
Extra pequeño	ZGAV-XS	
Pequeño	ZGAV-S	
Mediano	ZGAV-M	
Grande	ZGAV-L	
Extra grande	ZGAV-XL	
Triple extra grande	ZGAV-3XL	

## Bolsa de herramientas

Si necesita piezas de recambio para su sistema Zero-Gravity, hemos preparado un kit con las herramientas necesarias para cambiar los componentes.

En la bolsa incluida se encuentran las herramientas siguientes.

1. Vaso largo de 17 mm, 12 puntos con accionamiento de 3/8 pulgadas
2. Extensión de 3 pulgadas con accionamiento de 3/8 pulgadas
3. Llave hexagonal de punta de bola de 5/32 pulgadas
4. Llave de carraca con cuadradillo de accionamiento de 3/8 pulgadas

## Garantía limitada

---

TIDI Products garantiza al cliente que este producto, fabricado por TIDI Products y vendido al cliente, no presentará defectos materiales o de fabricación durante un periodo de un (1) año tras la entrega al cliente. Esta garantía no será aplicable a ningún producto que haya sido objeto de uso incorrecto, reparación o instalación incorrecta, alteración, negligencia, accidente, condiciones de funcionamiento fuera de lo normal, o uso en condiciones distintas de aquellas para las que se diseñó el producto.

**EXCEPTO POR LA GARANTÍA LIMITADA ANTERIOR, EL VENDEDOR NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, LO QUE INCLUYE, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO O DE COMERCIALIZACIÓN.**

## Declaraciones de conformidad

---

La declaración de conformidad del sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity® puede encontrarse en [www.tidiproducts.com](http://www.tidiproducts.com) y, para obtener más información, póngase en contacto con TIDI Products en el +1.800.521.1314 o el +1.920.751.4300.

**¡ATENCIÓN!**

Antes de usar el sistema en un entorno clínico, debe rellenarse una lista de comprobación de **ACEPTACIÓN FINAL DEL USUARIO** para confirmar la verificación operativa del sistema.



*El personal autorizado de TIDI Products o dispone de documentación que pruebe la realización de la formación del servicio o envía la documentación al servicio de atención de TIDI Products.*

# Índice de etiquetas adicionales del sistema

## Etiquetas para protectores corporales



La etiqueta del sistema relativa a la cubierta de los tornillos se usa para describir la cubierta de los tornillos:

- Protección frente a radiación de la cubierta (1,0) en milímetros de equivalente en plomo por 150 kVp (en condiciones de haz estrecho)
- Normas que cumple
- Información de contacto

*Texto de la imagen:*

**PROTECTOR DE LA CUBIERTA DEL**

**TORNILLO: Pb 1,00 / 150 kVp\***

Protector de la cubierta del tornillo

Zero-Gravity, n.º de cat. ZGSCS

\*CEI 61331-3:2014 (EN CONDICIONES DE HAZ ESTRECHO)



La etiqueta del sistema relativa al protector para hombros se usa para describir el protector para hombro izquierdo:

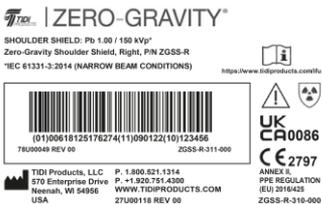
- Protección frente a radiación del protector para hombros (1,0) en milímetros de equivalente en plomo por 150 kVp (en condiciones de haz estrecho)
- Normas que cumple
- Información de contacto

*Texto de la imagen:*

**PROTECTOR PARA HOMBROS: Pb 1,00 / 150 kVp\***

Protector para hombros Zero-Gravity, izquierdo, n.º de cat. ZGSS-L

\*CEI 61331-3:2014 (EN CONDICIONES DE HAZ ESTRECHO)



La etiqueta del sistema relativa al protector para hombros se usa para describir el protector para hombro derecho:

- Protección frente a radiación del protector para hombros (1,0) en milímetros de equivalente en plomo por 150 kVp (en condiciones de haz estrecho)
- Normas que cumple
- Información de contacto

*Texto de la imagen:*

**PROTECTOR PARA HOMBROS: Pb 1,00 / 150 kVp\***

Protector para hombros Zero-Gravity, derecho, n.º de cat. ZGSS-R

\*CEI 61331-3:2014 (EN CONDICIONES DE HAZ ESTRECHO)

## Etiquetas para chalecos

 <p><b>ZERO-GRAVITY® VEST</b>  <b>NAME:</b>  <b>SIZE: EXTRA SMALL</b>  <b>PART # ZGAV-XS</b></p> <p>DO NOT MACHINE WASH</p> <p><b>UK CA0086</b></p> <p><b>CE 2797</b></p> <p>ANNEX II          PPE REGULATION          (EU) 2016/425          ZGAV-XS-310-000</p> <p>TDI Products, LLC P. 1.800.821.1314          370 Enterprise Drive P. 1.920.781.4300          Neenah, WI 54956 www.tdiproducts.com          USA 27U00112 REV 00</p>	<p>Escriba el nombre del usuario en la etiqueta. Tamaño <b>extra pequeño</b> Número de la pieza de recambio: <b>ZGAV-XS</b></p> <p>Información de contacto</p> <p>Normas que cumple</p> <p><i>Texto de la imagen:</i>  <b>NOMBRE:</b>  <b>NO LAVAR A MÁQUINA</b>  <b>TAMAÑO: EXTRA PEQUEÑO</b>  <b>N.º DE CAT. ZGAV-XS</b></p>
 <p><b>ZERO-GRAVITY® VEST</b>  <b>NAME:</b>  <b>SIZE: SMALL</b>  <b>PART # ZGAV-S</b></p> <p>DO NOT MACHINE WASH</p> <p><b>UK CA0086</b></p> <p><b>CE 2797</b></p> <p>ANNEX II          PPE REGULATION          (EU) 2016/425          ZGAV-S-310-000</p> <p>TDI Products, LLC P. 1.800.821.1314          370 Enterprise Drive P. 1.920.781.4300          Neenah, WI 54956 www.tdiproducts.com          USA 27U00113 REV 00</p>	<p>Escriba el nombre del usuario en la etiqueta. Tamaño <b>pequeño</b> Número de catálogo de recambios: <b>ZGAV-S</b></p> <p>Información de contacto</p> <p>Normas que cumple</p> <p><i>Texto de la imagen:</i>  <b>NOMBRE:</b>  <b>NO LAVAR A MÁQUINA</b>  <b>TAMAÑO: PEQUEÑO</b>  <b>N.º DE CAT. ZGAV-S</b></p>
 <p><b>ZERO-GRAVITY® VEST</b>  <b>NAME:</b>  <b>SIZE: MEDIUM</b>  <b>PART # ZGAV-M</b></p> <p>DO NOT MACHINE WASH</p> <p><b>UK CA0086</b></p> <p><b>CE 2797</b></p> <p>ANNEX II          PPE REGULATION          (EU) 2016/425          ZGAV-M-310-000</p> <p>TDI Products, LLC P. 1.800.821.1314          370 Enterprise Drive P. 1.920.781.4300          Neenah, WI 54956 www.tdiproducts.com          USA 27U00114 REV 00</p>	<p>Escriba el nombre del usuario en la etiqueta. Tamaño <b>mediano</b> Número de catálogo de recambios: <b>ZGAV-M</b></p> <p>Información de contacto</p> <p>Normas que cumple</p> <p><i>Texto de la imagen:</i>  <b>NOMBRE:</b>  <b>NO LAVAR A MÁQUINA</b>  <b>TAMAÑO: MEDIANO</b>  <b>N.º DE CAT. ZGAV-M</b></p>
 <p><b>ZERO-GRAVITY® VEST</b>  <b>NAME:</b>  <b>SIZE: LARGE</b>  <b>PART # ZGAV-L</b></p> <p>DO NOT MACHINE WASH</p> <p><b>UK CA0086</b></p> <p><b>CE 2797</b></p> <p>ANNEX II          PPE REGULATION          (EU) 2016/425          ZGAV-L-310-000</p> <p>TDI Products, LLC P. 1.800.821.1314          370 Enterprise Drive P. 1.920.781.4300          Neenah, WI 54956 www.tdiproducts.com          USA 27U00115 REV 00</p>	<p>Escriba el nombre del usuario en la etiqueta. Tamaño <b>grande</b> Número de catálogo de recambios: <b>ZGAV-L</b></p> <p>Información de contacto</p> <p>Normas que cumple</p> <p><i>Texto de la imagen:</i>  <b>NOMBRE:</b>  <b>NO LAVAR A MÁQUINA</b>  <b>TAMAÑO: GRANDE</b>  <b>N.º DE CAT. ZGAV-L</b></p>

**TIDI** | ZERO-GRAVITY® VEST

NAME:  
 SIZE: XL  
 PART # ZGAV-XL

<https://www.tidiproducts.com/tu>



(01)00618125176090(11)090122(10)123456  
 78U0068 REV 00 ZGAV-XL-311-000

TIDI Products, LLC P: 1.800.521.1314  
 370 Enterprise Drive P: 1.920.751.4300  
 Neenah, WI 54956 www.tidiproducts.com  
 USA 27U00116 REV 00

DO NOT MACHINE WASH

UK CA0086

CE 2797  
 ANNEX I  
 PPE REGULATION  
 (EU) 2016/425  
 ZGAV-XL-310-000

Escriba el nombre del usuario en la etiqueta. Tamaño **extra grande**  
 Número de catálogo de recambios: **ZGAV-XL**  
 Información de contacto  
 Normas que cumple

*Texto de la imagen:*  
**NOMBRE:**  
**NO LAVAR A MÁQUINA**  
**TAMAÑO: XL N.º DE CAT. ZGAV-XL**

**TIDI** | ZERO-GRAVITY® VEST

NAME:  
 SIZE: 3XL  
 PART # ZGAV-3XL

<https://www.tidiproducts.com/tu>



(01)00618125176120(11)090122(10)123456  
 78U0068 REV 00 ZGAV-3XL-311-000

TIDI Products, LLC P: 1.800.521.1314  
 370 Enterprise Drive P: 1.920.751.4300  
 Neenah, WI 54956 www.tidiproducts.com  
 USA 27U00117 REV 00

DO NOT MACHINE WASH

UK CA0086

CE 2797  
 ANNEX I  
 PPE REGULATION  
 (EU) 2016/425  
 ZGAV-3XL-310-000

Escriba el nombre del usuario en la etiqueta. Tamaño **triple extra grande**  
 Número de catálogo de recambios: **ZGAV-3XL**  
 Información de contacto  
 Normas que cumple

*Texto de la imagen:*  
**NOMBRE:**  
**NO LAVAR A MÁQUINA**  
**TAMAÑO: 3XL**  
**N.º DE CAT. ZGAV-3XL**

**ESTÁ PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO DE FORMA INTENCIONADA**

## Acepción final del manual de usuario

---

### NOTA: ESTA ES LA HOJA 1 DE UN FORMULARIO DE 3 HOJAS

Por la presente certifico que se ha impartido formación práctica al cliente y que se han comprendido los temas siguientes:

- Descripción general del sistema Zero-Gravity.
- Revisión de las características clave de funcionamiento:
  - Protege frente a la exposición a la radiación frontal y lateral el brazo proximal, la axila, el tórax, las gónadas, la pierna hasta la tibia proximal (para los usuarios más altos), el cuello y el cráneo si se coloca a la altura adecuada.
  - El protector corporal es estéril si se envuelve adecuadamente con un paño de la marca Zero-Gravity®.
  - El equilibrador, los rodamientos giratorios y el aguilón se mueven con libertad y suavidad en toda su amplitud de movimientos.
  - El equilibrador se mueve verticalmente con libertad y suavidad en toda su amplitud de movimientos.
  - El protector corporal no se desplaza arriba o abajo si está equilibrado.
  - El protector corporal y el operador mantienen el contacto durante el uso.
  - El protector corporal se bloquea y libera fácilmente del equilibrador para poder guiarlo durante el posicionamiento.
- Colocación del chaleco, ajuste de las correas y colocación del conector centrado en el esternón aproximadamente a la altura del corazón.
- Ajuste de la altura del conector del protector corporal, registro de la altura específica para cada usuario en la etiqueta identificativa del chaleco.
- Conexión al protector corporal.
- Advertencias sobre los riesgos relativos a campos magnéticos.
- Demostración del procedimiento de colocación de paños quirúrgicos estériles por parte de dos personas.
- Salida y entrada del protector corporal.

**NOTA: ESTA ES LA HOJA 2 DE UN FORMULARIO DE 3 HOJAS**

**Evaluación del flujo de trabajo**

**El ajuste de la amplitud de movimientos del Zero-Gravity permite:**

- Acceder a un lateral de la mesa.
- Acceder a ambos lados de la mesa.
- Identificación de las posiciones de reposo y almacenamiento.

**Identificación de la estación de acoplamiento magnética superior:**

- Posición de uso (al lado de la mesa).
- Posición de almacenamiento (lejos de la mesa).
- Posición del revés para una longitud útil adicional.
- Identificación de cualquier posible colisión durante el uso y elementos que evitar.
  - Advertencias relativas a la radiación:
  - La altura del protector corporal debe ajustarse a las sienes (por encima de las orejas).
  - Debe usarse un chaleco.
  - Debe conectarse al protector corporal.
  - Deben bajarse los protectores para hombros.
  - No debe darse la espalda a la fuente de radiación.
  - No deben situarse fuentes de radiación por encima del usuario, o directamente frente a él (en el trayecto del intensificador de imágenes).
- Uso del pivote y las funciones de bloqueo.
- Ajuste del equilibrador.
- Se usa la característica de "bloqueo giratorio" cuando se cubre y se guía el brazo con doble articulación.
- Instrucciones de limpieza del protector facial para evitar daños.
- Instrucciones de limpieza del protector corporal.
- Revisión de los requisitos de inspección anuales con el personal de mantenimiento.
- Comunique al personal de mantenimiento la importancia de realizar una inspección anual del cable.
- Inspección de los protectores corporal y facial mediante fluoroscopia.
- Revisión del manual de usuario.
- Devolución de las (3) páginas de Aceptación final del usuario a TIDI Products.

**NOTA: ESTA ES LA HOJA 3 DE UN FORMULARIO DE 3 HOJAS**

N.º de cat.: \_\_\_\_\_

Descripción del modelo: \_\_\_\_\_

N.º de serie: \_\_\_\_\_

Otro: \_\_\_\_\_

Nombre del centro: \_\_\_\_\_

Dirección de instalación: \_\_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_,  
formador autorizado de TIDI Products, certifico por la presente que se ha impartido  
la formación práctica necesaria, y que se ha comprendido.

Yo, \_\_\_\_\_ (nombre del rep. del centro),  
\_\_\_\_\_ (cargo del representante del  
centro), certifico por la presente que este equipo/aplicación/sistema es totalmente  
funcional en este momento.

Firma del formador: \_\_\_\_\_

Nombre del formador: \_\_\_\_\_

Fecha de aceptación: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección de correo electrónico del formador: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del representante del centro

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Nombre del representante del centro

**ESTÁ PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO DE FORMA INTENCIONADA**

## Revisión del manual de usuario

---

Antes de usar este producto, los usuarios deben recibir la formación adecuada en los temas siguientes:

- Descripción general del sistema Zero-Gravity.
- Revisión de las características clave de funcionamiento:
  - Protege frente a la exposición a la radiación frontal y lateral el brazo proximal, la axila, el tórax, las glándulas, la pierna hasta la tibia proximal (para los usuarios más altos), el cuello y el cráneo si se coloca a la altura adecuada.
  - El protector corporal es estéril si se envuelve adecuadamente con un paño de la marca Zero-Gravity®.
  - El equilibrador, el protector corporal, los rodamientos y el aguilón se mueven con libertad y suavidad en toda su amplitud de movimientos.
  - El equilibrador se mueve verticalmente con libertad y suavidad en toda su amplitud de movimientos.
  - El protector corporal no se desplaza arriba o abajo si está equilibrado.
  - El protector corporal y el operador mantienen el contacto durante el uso.
  - El protector corporal se bloquea y libera fácilmente del equilibrador para poder guiarlo durante el posicionamiento.
- Colocación del chaleco, ajuste de las correas y colocación del conector centrado en el esternón aproximadamente a la altura del corazón.
- Ajuste de la altura del conector del protector corporal, registro de la altura específica para cada usuario en la etiqueta identificativa del chaleco.
- Conexión al protector corporal.
- Advertencias sobre los riesgos relativos a campos magnéticos.
- Demostración del procedimiento de colocación de paños quirúrgicos estériles por parte de dos personas.
- Salida y entrada del protector corporal.
- Evaluación del flujo de trabajo.
  - El ajuste de la amplitud de movimientos del Zero-Gravity permite:
    - Acceder a un lateral de la mesa.
    - Acceder a ambos lados de la mesa.
  - Identificación de las posiciones de reposo y almacenamiento.
  - Identificación de la estación de acoplamiento magnética superior:
    - Posición de uso (al lado de la mesa).
    - Posición de almacenamiento (lejos de la mesa).
    - Posición del revés para una longitud útil adicional.
  - Identificación de cualquier posible colisión durante el uso y elementos que evitar.
  - Advertencias relativas a la radiación:
    - La altura del protector corporal debe ajustarse a las sienes (por encima de las orejas).
    - Debe usarse un chaleco.
    - Debe conectarse al protector corporal.
    - Deben bajarse los protectores para hombros.
    - No debe darse la espalda a la fuente de radiación.
    - No deben situarse fuentes de radiación por encima del usuario, o directamente frente a él (en el trayecto del intensificador de imágenes).

- Uso del pivote y las funciones de bloqueo.
- Ajuste del equilibrador.
- Se usa la característica de “bloqueo giratorio” cuando se cubre y se guía el brazo con doble articulación.
- Instrucciones de limpieza del protector facial para evitar daños.
- Instrucciones de limpieza del protector corporal.
- Revisión de los requisitos de inspección anuales con el personal de mantenimiento.
- Comunique al personal de mantenimiento la importancia de realizar una inspección anual del cable.
- Inspección de los protectores corporal y facial mediante fluoroscopia.
- Revisión del manual de usuario.

Si necesita formación adicional sobre cómo usar el sistema Zero-Gravity, contacte con TIDI Products:

Teléfono: +1.800.521.1314  
+1.920.751.4300

**ESTÁ PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO DE FORMA INTENCIONADA**





Fabricante:



Fabricado en los  
Estados Unidos de América

### **INFORMACIÓN DE CONTACTO**

Teléfono: +1.800.521.1314  
+1.920.751.4300

Patentes en  
Estados Unidos:  
7.973.299; 8.207.516;  
8.558.204; 8.598.554 B2;  
8.925.553; 8.933.426  
Para obtener información  
sobre las patentes en  
EE. UU. y el extranjero,  
consulte  
[//go.tidiproducts.com/patents](http://go.tidiproducts.com/patents)  
Otras patentes pendientes.